Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Көкшетау қаласы, Васильковский шағынауданы 4Г, 2
қабат
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, микрорайон Васильковский 4Г, 2 этаж
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

к плану горных работ на добычу строительного песка месторождения Юбилейный и участков №№1, 2, 3, 4, расположенных в Аршалынском районе Акмолинской области

Заказчик:
ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС» **Никитенко С.Р.**

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ» **Самеков Р.С.**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Болатов С.Р.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2025-2028 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 27 неорганизованных источника выбросов в 2025 году, в 2026 г. – 28 неорганизованных источника выбросов, в 2027 г. – 29 неорганизованных источника выбросов, 2028 г. – 30 неорганизованных источника выбросов.

В период эксплуатации месторождении в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 12 загрязняющих веществ:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
3. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
4. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
5. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
6. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
7. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
8. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
9. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
10. Керосин (654*);
11. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
12. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494);

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;
- 35 (0330+0342): сера диоксид + фтористые газообразные соединения.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

Месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4:

- 2025 г. – 49.896195 т/год;
- 2026 г. – 53.895795 т/год;
- 2027 г. – 55.716795 т/год;
- 2028 г. – 52.912995 т/год.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный

воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

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

Для месторождения по добыче песка ТОО «Кварц Астана Плюс» установлена СЗЗ 300 метров.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 2 п. 7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2033 года (включительно) и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **изменении экологической обстановки в регионе;**
- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ... **3**
ВВЕДЕНИЕ ... **6**
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ ... **8**
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ... **14**
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы ... 14
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы ... 20
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту ... 22
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохранных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов ... 22
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ ... 22
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов ... 97
2.6.1 Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы ... 97
2.6.2 Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты ... 98
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ... 100
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных ... 100
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ... **109**
3.1. Общие положения ... 109
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ... 109
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития ... 110
3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ ... 114
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта ... 128
3.6 Данные о пределах области воздействия ... 129
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ... **131**
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны ... 131
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ ... 131
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ ... 132
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ) ... **133**
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ... **134**
7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ... **157**
Расчет валовых выбросов месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 на 2025 г. ... **164**
Расчет валовых выбросов месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 на 2026 г. ... **191**
Расчет валовых выбросов месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 на 2027 г. ... **220**
Расчет валовых выбросов месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 на 2028 г. ... **249**
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ... **280**
ПРИЛОЖЕНИЯ ... **281**
Приложение 1 ... **282**
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 с указанием границы СЗЗ 282
Приложение 2 ... **288**
Карта-схема месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу ... 288
Приложение 3 ... **293**
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению строительного песка месторождения Юбилейный и участков №№1,2,3,4 ... 293
Приложение 4 ... **852**
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ... 852
Приложение 5 ... **855**
Копия письма №ЗТ-2024-05868249 от 11.11.2024 года выданным РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» ... 855
Приложение 6 ... **858**
Копия письма №ЗТ-2024-05868333 от 18.11.2024 года выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» ... 858
Приложение 7 ... **863**
Копия письма №ЗТ-2024-05868294 от 11.11.2024 года выданным ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» ... 863
Приложение 8 ... **866**
Справка от РГП «Казгидромет» ... 866
Приложение 9 ... **868**
Копия письма №ЗТ-2025-00183624 от 25.01.2025 выданным РГП «Казгидромет» ... 868
Приложение 10 ... **871**
Бланки инвентаризации ... 871

ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу строительного песка месторождения Юбилейное и участков №№1, 2, 3, 4, расположенных в Аршалынском районе Акмолинской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС».

Месторождение Юбилейное было разведано в 2004 году в соответствии с условиями контракта №30/04 от 29.06.2004г на площади геологического отвода №148 от 05.04.2004г.

Геологоразведочные работы проводились на основании Контракта на проведение совмещенной разведки и добычи строительного песка на участке Юбилейное Аршалынского района Акмолинской области Республики Казахстан, заключенного между Акимом Акмолинской области и ТОО «Кварц-АС» 29 июня 2004 года.

В 2007-2008 годах был произведен прирост запасов, расширена контрактная территория и утверждены запасы песков на участках №1 и №2:

- дополнение к контракту от 29 июня 2004 года № 30/-04 на проведение совмещенной разведки и добычи строительного песка на участке Юбилейное Аршалынского района Акмолинской области Республики Казахстан между ГУ «Департамент предпринимательства и промышленности Акмолинской области» и ТОО «Кварц-АС» (рег.№236 от 5 января 2007г);
- дополнение к контракту от 29 июня 2004 года № 30/-04 на проведение совмещенной разведки и добычи строительного песка на участке Юбилейное Аршалынского района Акмолинской области Республики Казахстан между ГУ «Департамент предпринимательства и промышленности Акмолинской области» и ТОО «Кварц-АС» (рег.№419 от 18 марта 2008г).

В 2014 году ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» выдало разрешение на расширение контрактной территории. Геологоразведочныее работы проводились в пределах участков расширения контрактной территории.

Геологоразведочные работы выполнены в пределах геологического отвода №555 от 14.08.2014г выданного РГУ МД «Центрказнедра».

По результатам геологоразведочных работ были Протоколом ЦК МКЗ №1512 от 16.02.2015 года утверждены запасы строительного песка по категории C_2 в количестве – 298,3 тыс. $м^3$.

Для осуществления операций по недропользованию на добычу строительного песка месторождения Юбилейное ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС» выдан горный отвод №1312 общей площадью 53,87га (участок Юбилейное – 4,34га, участок №1 – 27,06га, участок №2 – 13,31га, участок №3 – 3,02га, участок №4 – 6,14га). Глубина разработки составляет от 2,0 до 6,6м.

В 2023 году ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» письмом №01-06/4549 от 01.12.2023 года выдало разрешение на расширение контрактной территории на площадь 5,6га.

Разведочные работы проведены в пределах геологического отвода №775 от 19.12.2023 года.

Протоколом заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых №6 от 20.08.2024 года на участке прироста запасов утверждены запасы строительного песка в количестве 182,7 тыс. $м^3$.

Всего объем запасов на месторождении «Юбилейный» с учетом прироста запасов составит 470,1 тыс. $м^3$.

В 2024 году планируется добыть 70,6тыс. $м^3$. На конец 2024 года запасы составят 399,5тыс. $м^3$.

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложением 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:
ТОО «Алаит»
Акмолинская область, г. Кокшетау,
Микрорайон Васильковский 4Г, 2 этаж
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41
БИН: 100540015046

Адрес заказчика:
ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС»
Акмолинская область, Аршалынский район,
с.о. Жибек Жолы, с. Жибек Жолы, улица
Абая, дом 5
Тел.: +7 (716) 442 32 04
БИН 160640011870

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение Юбилейное и участки №№1,2,3,4, расположены в Аршалынском районе Акмолинской области, в 32,0км к юго-востоку от г. Астана.

Месторождение Юбилейное.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 2,2км к северо-западу от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 3,4км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 8,5км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,1км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,8км южнее участка.

Участок №1.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 1,5км к северо-западу от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 2,9км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 8,9км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,1км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,5км южнее участка.

Участок №2.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 2,0км к северо-западу от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 2,1км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 9,9км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,7км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 2,7км южнее участка.

Участок №3.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 1,0км к севернее от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 3,5км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 10,6км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,1км южнее от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 4,1км южнее участка.

Участок №4.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 1,5км к северо-западу от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 2,9км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 10,4км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,3км севернее от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,5км южнее участка.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство. В непосредственной близости от участка проходит автомобильная дорога республиканского значения Астана - Алматы. С автомобильной дорогой участки связаны дорогами местного значения.

Площадь свободна от сельхозугодий.

Топливом район обеспечивается за счёт привозного угля.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1 и 2.

Границы отвода участков определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Общая площадь отвода участков для разработки составляет – 59,48 га, в т.ч. участок Юбилейный – 9,95 га, участок №1 – 27,06 га, участок №2 – 13,31 га, участок №3 – 3,02 га, участок №4 – 6,14 га. Максимальная глубина отработки – 6,0 м.

Географические координаты угловых точек отвода участков определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:2000.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек отвода участков

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
Месторождение Юбилейное S=9,95га						
1	51	02	06,00	71	49	48,00
2	51	02	06,34	71	49	47,36
3	51	02	08,00	71	49	48,88
4	51	02	12,67	71	49	51,37
5	51	02	17,22	71	49	47,92
6	51	02	14,05	71	49	59,40
7	51	02	08,35	71	49	59,44
8	51	02	06,00	71	50	00,00
9	51	02	00,00	71	49	54,00
10	51	02	00,00	71	49	42,00
Участок №1 S=27,06га						
1	51	01	58,16	71	49	16,42
2	51	01	59,20	71	49	22,10
3	51	02	09,70	71	49	22,10
4	51	02	14,70	71	49	19,70
5	51	02	26,20	71	49	11,70
6	51	02	27,20	71	49	15,80
7	51	02	18,90	71	49	24,30
8	51	02	13,10	71	49	35,30
9	51	01	58,40	71	49	29,70
10	51	01	55,50	71	49	16,42
11	51	01	48,14	71	49	16,42
12	51	01	48,17	71	49	05,20
13	51	01	50,50	71	49	05,20
14	51	01	53,00	71	49	00,10
15	51	01	58,16	71	48	54,39
Участок №2 S=13,31га						
1	51	01	41,46	71	48	36,24
2	51	01	41,46	71	48	46,46
3	51	01	21,28	71	48	47,00
4	51	01	21,28	71	48	35,34
Участок №3 S=3,02га						

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
1	51	02	02,30	71	48	01,50
2	51	02	07,30	71	48	02,30
3	51	02	06,60	71	48	09,90
4	51	02	04,21	71	48	12,96
5	51	02	01,00	71	48	08,50
Участок №4 S=6,14га						
1	51	01	48,10	71	48	18,20
2	51	01	54,65	71	48	25,16
3	51	01	47,50	71	48	34,30
4	51	01	43,80	71	48	27,50
5	51	01	43,48	71	48	21,15

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Границы карьера установлены с учетом контура подсчета запасов по площади и на глубину. Размеры планируемого карьера на конец отработки приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Размеры карьера на конец отработки

№№п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1.	Длина карьера	м	1056
2	Ширина карьера	м	1040
3	Угол разработки	град	30
4	Угол погашения	град	30
5	Максимальная глубина карьера	м	7,0

Технические границы карьеров определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с «Нормами технологического проектирования», и «Требований промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом». Границы карьеров в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов, для чего осуществлена разноска бортов карьера.

Карьеры участков характеризуются следующими показателями, приведенными в таблице 1.1.3

Таблица 1.1.3

Основные параметры карьеров

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего
1	Геологические запасы полезного ископаемого по категории C_2	тыс.м^3	399,5
2	Длина карьера по поверхности месторождение Юбилейное участок №1 участок №2 участок №3 участок №4	м	 492,0 944,0 624,0 216,0 358,0
3	Ширина карьера по поверхности месторождение Юбилейное	м	 206,5

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего
	участок №1 участок №2 участок №3 участок №4		270,0 225,0 170,0 314,0
4	Глубина карьера месторождение Юбилейное участок №1 участок №2 участок №3 участок №4	м	 3,0-6,1 1,7-4,8 4,1-5,0 1,7-2,8 1,7-2,0
5	Угол откоса бортов карьера	градус	45
6	Площадь карьера месторождение Юбилейное участок №1 участок №2 участок №3 участок №4	га	 9,95 27,06 13,31 3,02 6,14
7	Горная масса: - полезное ископаемое - вскрышные породы - ПРС	тыс.$м^3$ тыс.$м^3$ тыс.$м^3$ тыс.$м^3$	561,6 399,5 114,8 47,3
8	Средний объемный коэффициент вскрыши	$м^3/м^3$	0,41
9	Срок обеспечения запасами	лет	4

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

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

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Обзорная карта района работ
Масштаб 1:100 000

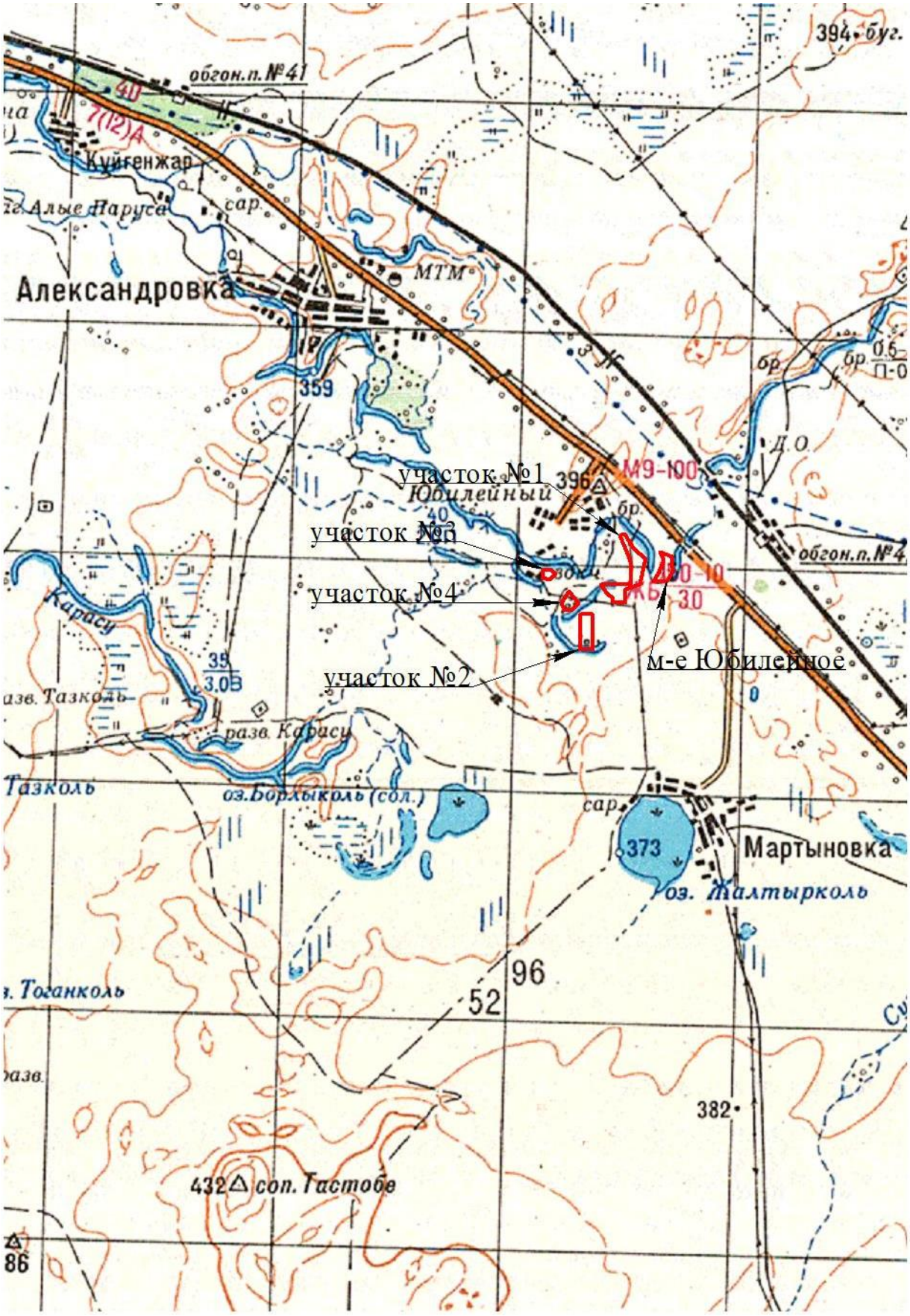


Рис. 1

Обзорная карта района работ
Масштаб 1:10 000

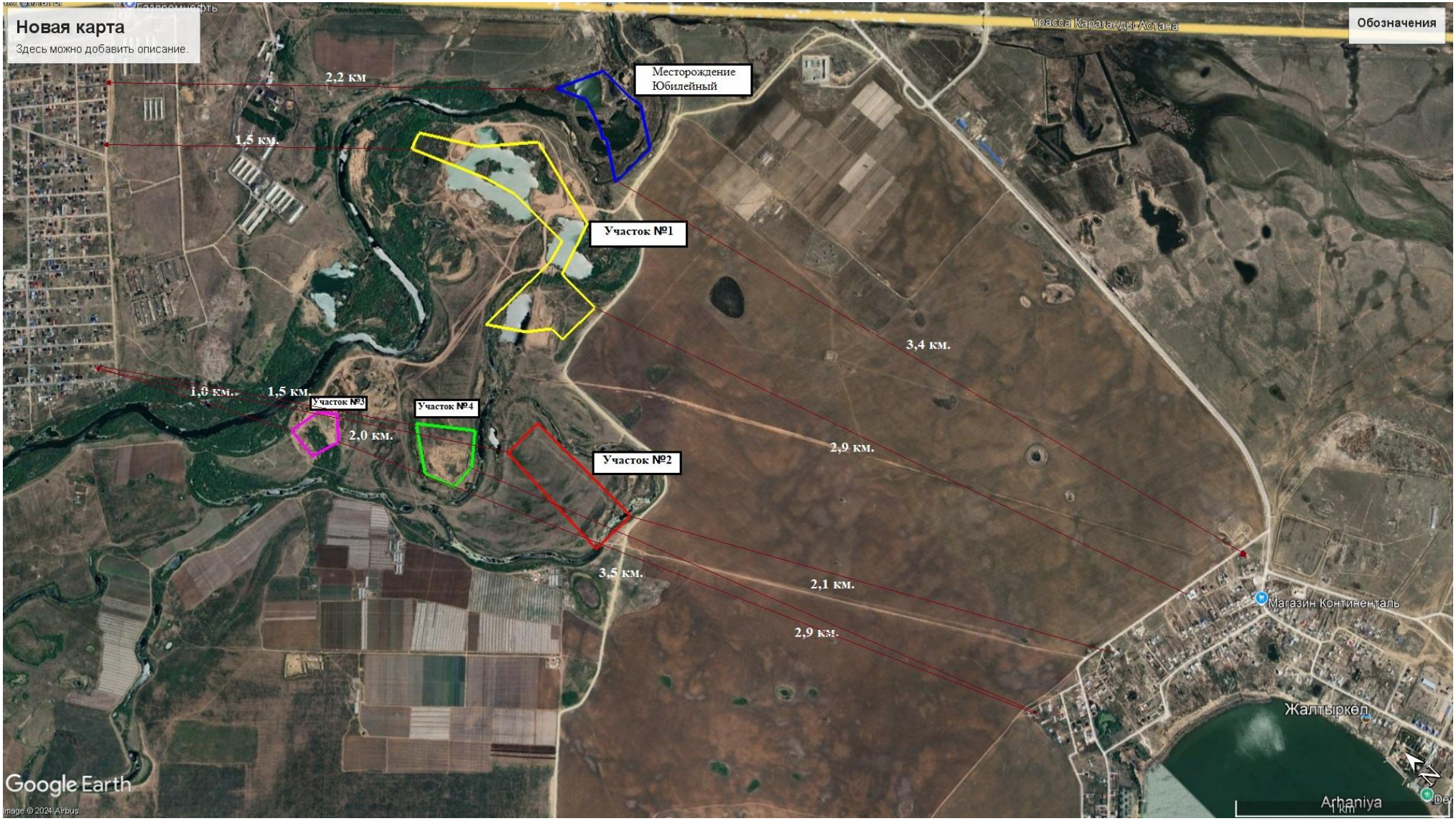


Рис. 2.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи 39открытым способом.

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

- Пыление при проведении работ по снятию ПРС, вскрышных пород;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- Выбросы ЗВ при заправке диз. топливом.

Средняя мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) по участкам №№1,2,3,4 составляет 0,4 м, по участку Юбилейный 0,17 м, плотность – 1,7 т/м3, влажность – 5-10%, в среднем 7%. Вскрышные породы представлены суглинками, плотность – 1,9 т/м3, влажность – 5-10%, в среднем 8%.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Средняя мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) по участкам №№1,2,3,4 составляет 0,4 м, по участку Юбилейный 0,17 м.

Объем снятия ПРС согласно календарному плану горных работ составит:

Год отработки	2025	2026	2027	2028
Месторождение Юбилейный				
Объем, м^3	2300	900	400	1300
Объем, тонн	3910	1530	680	2210
Участок №1				
Объем, м^3	10600	-	-	-
Объем, тонн	18020	-	-	-
Участок №2				
Объем, м^3	-	5500	-	-
Объем, тонн	-	9350	-	-
Участок №3				
Объем, м^3	-	-	-	1600
Объем, тонн	-	-	-	2720
Участок №4				
Объем, м^3	-	-	24700	-
Объем, тонн	-	-	41990	-

Плотность ПРС принят 1,7 т/м^3, влажность принято 7%.

Снятие ПРС предусмотрено бульдозером ДЗ-171 производительностью 801,6 м^3/см (170,34 т/час) за границы карьерного поля.

Погрузка ПРС предусмотрена погрузчиком ТО-18Б производительностью 2172,5 м^3/см (461,66 т/час) в автосамосвалы КамАЗ грузоподъемностью 10 тонн с геометрическим объемом кузова 7,2 м3 и вывозится на склад ПРС

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,2 км. Количество ходок в час составляет 7,6.

Время работы техники:

Техника / Год отработки	Бульдозер ДЗ-171 (1 ед)	Погрузчик ТО-18Б (1 ед.)	Автосамосвал КамАЗ (7 ед.)
Месторождение Юбилейный			
2025	8 час/сутки, 23,2 час/год **(ист.№6001)**	8 час/сутки, 8,8 час/год **(ист.№6006)**	8 час/сутки, 8,8 час/год **(ист.№6011)**
2026	8 час/сутки, 8,8 час/год	3,2 час/сутки, 3,2 час/год	3,2 час/сутки, 3,2 час/год
2027	4 час/сутки, 4 час/год	1,6 час/сутки, 1,6 час/год	1,6 час/сутки, 1,6 час/год
2028	8 час/сутки, 12,8 час/год	4,8 час/сутки, 4,8 час/год	4,8 час/сутки, 4,8 час/год
Участок №1			
2025	8 час/сутки, 105,6 час/год **(ист.№6002)**	8 час/сутки, 39,2 час/год **(ист.№6007)**	8 час/сутки, 39,2 час/год **(ист.№6012)**
Участок №2			
2026	8 час/сутки, 55,2 час/год **(ист.№6003)**	8 час/сутки, 20 час/год **(ист.№6008)**	8 час/сутки, 20 час/год **(ист.№6013)**
Участок №3			
2028	8 час/сутки, 16 час/год **(ист.№6005)**	5,6 час/сутки, 5,6 час/год **(ист.№6010)**	5,6 час/сутки, 5,6 час/год **(ист.№6015)**
Участок №4			
2027	8 час/сутки, 246,4 час/год **(ист.№6004)**	8 час/сутки, 91,2 час/год **(ист.№6009)**	8 час/сутки, 91,2 час/год **(ист.№6014)**

При снятии и перемещении ПРС, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

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

<u>Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы</u>

Объем работ по вскрышным породам, согласно календарному плану, составит:

Год отработки	2025	2026	2027	2028
Месторождение Юбилейный				
Объем, м^3	2100	800	300	1100
Объем, тонн	3990	1520	570	2090
Участок №1				
Объем, м^3	28000	-	-	-

Объем, тонн	53200	-	-	-
Участок №2				
Объем, м^3	-	55200	-	-
Объем, тонн	-	104880	-	-
Участок №3				
Объем, м^3	-	-	-	3800
Объем, тонн	-	-	-	7220
Участок №4				
Объем, м^3	-	-	23500	-
Объем, тонн	-	-	44650	-

Вскрышные породы представлены супесью, суглинками и глинистыми песками, плотность – 1,9 т/м3, влажность – 8%.

Снятие вскрыши предусмотрено бульдозером ДЗ-171 производительностью 801,6 м^3/см (190,38 т/час) за границы карьерного поля.

Погрузка вскрыши предусмотрена погрузчиком ТО-18Б производительностью 2172,5 м^3/см (515,97 т/час) в автосамосвалы КамАЗ грузоподъемностью 10 тонн с геометрическим объемом кузова 7,2 м3 и вывозится во внутренний отвал

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,2 км. Количество ходок в час составляет 7,6.

Время работы техники:

Техника / Год отработки	**Бульдозер ДЗ-171 (1 ед)**	**Погрузчик ТО-18Б (1 ед.)**	**Автосамосвал КамАЗ (7 ед.)**
Месторождение Юбилейный (ист.№6001)			
2025	8 час/сутки, 20,8 час/год	8 час/сутки, 8,8 час/год	8 час/сутки, 8,8 час/год
2026	8 час/сутки, 8,0 час/год	3,2 час/сутки, 3,2 час/год	3,2 час/сутки, 3,2 час/год
2027	3,2 час/сутки, 3,2 час/год	1,6 час/сутки, 1,6 час/год	1,6 час/сутки, 1,6 час/год
2028	8 час/сутки, 11,2 час/год	4,8 час/сутки, 4,8 час/год	4,8 час/сутки, 4,8 час/год
Участок №1 (ист.№6035)			
2025	8 час/сутки, 279,2 час/год	8 час/сутки, 39,2 час/год	8 час/сутки, 39,2 час/год
Участок №2 (ист.№6035)			
2026	8 час/сутки, 551,2 час/год	8 час/сутки, 20 час/год	8 час/сутки, 20 час/год
Участок №3 (ист.№6003)			
2028	8 час/сутки, 37,6 час/год	5,6 час/сутки, 5,6 час/год	5,6 час/сутки, 5,6 час/год
Участок №4 (ист.№6006)			
2027	8 час/сутки, 234,4 час/год	8 час/сутки, 91,2 час/год	8 час/сутки, 91,2 час/год

При выемке, погрузке вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке вскрышных пород, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно

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

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаватором

Объем добычи строительного песка, согласно календарному плану, составит:

Год отработки	2025	2026	2027	2028
Месторождение Юбилейный				
Объем, м^3	57100	31000	40600	93900
Объем, тонн	153 599	83 390	109 214	252 591
Участок №1				
Объем, м^3	42900	-	-	-
Объем, тонн	115 401	-	-	-
Участок №2				
Объем, м^3	-	69000	-	-
Объем, тонн	-	185610	-	-
Участок №3				
Объем, м^3	-	-	-	5600
Объем, тонн	-	-	-	15 064
Участок №4				
Объем, м^3	-	-	59400	-
Объем, тонн	-	-	159 786	-

Плотность породы составляет 2,69 т/м^3. Влажность – 2,9%. Продуктивный горизонт участков представлен линзой мелкозернистых песчаных грунтов. Мощность линзы изменяется от 1,1 м до 5,9м.

Выемка первого слоя полезного ископаемого предусмотрена экскаватором SY345Y, производительностью 1142 м^3/см (383,99 т/час).

Время работы техники:

Техника / Год отработки	Экскаватор SY345Y (1 ед.)	Автосамосвал КамАЗ (7 ед.)
Месторождение Юбилейный (ист.№6001)		
2025	8 час/сутки, 200 час/год	8 час/сутки, 200 час/год
2026	8 час/сутки, 108,8 час/год	8 час/сутки, 108,8 час/год
2027	8 час/сутки, 142,4 час/год	8 час/сутки, 142,4 час/год
2028	8 час/сутки, 328,8 час/год	8 час/сутки, 328,8 час/год
Участок №1 (ист.№6035)		
2025	8 час/сутки, 150,4 час/год	8 час/сутки, 150,4 час/год
Участок №2 (ист.№6035)		
2026	8 час/сутки, 241,6 час/год	8 час/сутки, 241,6 час/год
Участок №3 (ист.№6003)		

2028	8 час/сутки, 20 час/год	8 час/сутки, 20 час/год
Участок №4 (ист.№6006)		
2027	8 час/сутки, 208 час/год	8 час/сутки, 208 час/год

При выемке и погрузке П/И в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемка полезного ископаемого земснарядом

Плотность породы составляет 2,69 т/м^3. Влажность – 5%. Продуктивный горизонт участков представлен линзой мелкозернистых песчаных грунтов. Мощность линзы изменяется от 1,1 м до 5,9м.

Добыча второго слоя строительного песка будет осуществляться земснарядом 100-40К ***(источник №6017),*** производительностью 925,6 м3/см (311,23 т/ч). Строительный песок будет укладываться в штабель для его обезвоживания, после чего погрузчиком ТО-18Б производительностью 2172,5 м3/см (730,5 т/ч) ***(источник №6008)*** отгружается в автосамосвалы КамАЗ ***(источник №6018)***.

Транспортировка песка осуществляется 7-ю автосамосвалами, грузоподъемностью 10 тонн, с площадью кузова – 11 м^2.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,8 км. Количество ходок в час составляет 6,2.

Время работы техники:

Техника / Год отработки	Земснаряд 100-40К (1 ед)	Погрузчик ТО-18Б (1 ед.)	Автосамосвал КамАЗ (7 ед.)
Месторождение Юбилейный (ист.№6001)			
2025	8 час/сутки, 246,4 час/год	8 час/сутки, 104,8 час/год	8 час/сутки, 104,8 час/год
2026	8 час/сутки, 133,6 час/год	8 час/сутки, 56,8 час/год	8 час/сутки, 56,8 час/год
2027	8 час/сутки, 175,2 час/год	8 час/сутки, 77,4 час/год	8 час/сутки, 77,4 час/год
2028	8 час/сутки, 405,6 час/год	8 час/сутки, 172,8 час/год	8 час/сутки, 172,8 час/год
Участок №1 (ист.№6035)			
2025	8 час/сутки, 185,6 час/год	8 час/сутки, 79,2 час/год	8 час/сутки, 79,2 час/год
Участок №2 (ист.№6035)			
2026	8 час/сутки, 298,4 час/год	8 час/сутки, 127,2 час/год	8 час/сутки, 127,2 час/год
Участок №3 (ист.№6003)			
2028	8 час/сутки, 24 час/год	8 час/сутки, 10,4 час/год	8 час/сутки, 10,4 час/год
Участок №4 (ист.№6006)			

2027	8 час/сутки, 256,8 час/год	8 час/сутки, 109,6 час/год	8 час/сутки, 109,6 час/год

При выемке и погрузке П/И в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Статическое хранения ПРС

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС) средней мощностью 0,4 м и суглинками от 0,1 до 2,4 м, в том числе по участкам:

- участок №1 от 0,3 до 2,0м (ср.1,2м);
- участок №2 от 2,0 до 2,4м (ср.2,2м);
- участок №3 от 0,4 до 1,2м (ср.0,8м);
- участок №4 от 0,2 до 0,6м (ср.0,4м);
- участок Юбилейный от 0,1 до 0,2м (ср.0,17м).

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером ДЗ-171 и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется во временные отвалы, затем погрузчиком ТО-18Б ПРС будет грузиться в автосамосвал с вывозкой на склад ПРС.

Данным Планом горных работ предусмотрено внутреннее отвалообразование, в связи с большими объемами вскрышных пород и отсутствием песков в подошве после отработки запасов. При хранении пыление не наблюдается, так как часть вскрыши находиться в воде, и хранится при повышенной влажности.

Таблица 3.14.

Параметры складов ПРС

Наименование участка	**Длина, м**	**Ширина, м**	**Высота, м**	**Площадь, м^2**
Юбилейное	86,0	86,0	4	7482,3
Участок №1	131,0	130,0	5,0	17030,0
Участок №2	100,0	100,0	5,0	10000,0
Участок №3	101,0	100,0	3,0	10100,0
Участок №4	100,0	80,0	4,0	8000,0

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

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

Горнотранспортное оборудование (ист. №6005)

№ п/п	**Наименование оборудования**	**Тип, модель**	**Потребное колич. (шт.) 2025-2029 гг.**	**Время работы техники**

Основное горнотранспортное оборудование				
1	Бульдозер	ДЗ-171	1	500 ч/год
2	Погрузчик	ТО-18Б	1	500 ч/год
3	Автосамосвал	КамАЗ 5511	7	500 ч/год
4	Земснаряд	100-40К	1	500 ч/год
5	Экскаватор	SY345Y	1	500 ч/год
Автомашины и механизмы вспомогательных служб				
6	Поливомоечная машина	Чэнли Вэй	1	500 ч/год
7	Топливозаправщик	КамАЗ 43118	1	500 ч/год
8	Автобус	ПАЗ-3206	1	500 ч/год

Поливомоечная машина

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

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806**.** Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производится в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м^2.

Загрязняющими веществами при работе горнотранспортного оборудования являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться на рабочие места топливозаправщиком по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м^3/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 2000 м^3.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков ***(ист. №6038)***.

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

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

На территории разработки месторождения Юбилейный и участков №№1, 2, 3, 4, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.2.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Участок добычи			
Гидроорошение	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

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

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п.27,28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая:
- состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ33VWF00247108 от 13.11.2024 г.

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

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое. Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохранных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС» в перспективном плане развития до 2028 г. реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, увеличение мощности, изменения номенклатуры не планируется.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта.

Таблицы составлены с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-78.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации месторождения представлены в таблице 2.5.1-2.5.4.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный	1	23.2	Пылящая поверхность	6001	2					2159	1412	16
001		Снятие ПРС бульдозером на участке №1	1	105.6	Пылящая поверхность	6002	2					1768	1481	19
001		Погрузка ПРС погрузчиком на	1	8.8	Пылящая поверхность	6006	2					2171	1462	15

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
16					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)	3.58		0.1774	2025
19					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)	3.58		0.817	2025
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	9.7		0.1774	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		участке Юбилейный												
001		Погрузка ПРС погрузчиком на участке №1	1	39.2	Пылящая поверхность	6007	2					1659	1482	21
001		Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный	1	8.8	Пылящая поверхность	6011	2					2281	1452	15
001		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	39.2	Пылящая поверхность	6012	2					1723	1457	17

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	9.7		0.817	2025
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 казахстанских месторождений) (494)	0.1568		1.883	2025
17					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1568		1.883	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		участка №1												
001		Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный	1	20.8	Пылящая поверхность	6016	2					2137	1358	17
001		Снятие вскрыши бульдозером на участке №1	1	279.2	Пылящая поверхность	6017	2					1785	1549	17
001		Погрузка вскрыши погрузчиком на участке	1	8	Пылящая поверхность	6021	2					2209	1432	17

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
17					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2.22		0.1005	2025
17					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)	2.22		1.34	2025
17					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6.02		0.1005	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Юбилейный												
001		Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №1	1	103.2	Пылящая поверхность	6022	2					1708	1500	16
001		Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный	1	8	Пылящая поверхность	6026	2					2318	1439	24
001		Трансопртировка вскрыши с участка №1	1	103.2	Пылящая поверхность	6027	2					1664	1448	13

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
16					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02		1.34	2025
24					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)	0.208		2.5	2025
13					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.208		2.5	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный	1	200	Пылящая поверхность	6031	2					2217	1564	13
001		Выемка первого слоя П/И на участке №1	1	150.4	Пылящая поверхность	6032	2					1649	1615	27
001		Транспортировка П/И с участка Юбилейный	1	200	Пылящая поверхность	6036	2					2274	1539	18

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	13.44		11.6	2025
27					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)	13.44		8.72	2025
18					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.2156		2.59	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И с участка №1	1	150.4	Пылящая поверхность	6037	2					1727	1636	21
001		Выемка П/И земснарядом на участке Юбилейный	1	246.4	Пылящая поверхность	6041	2					2271	1606	19
001		Выемка П/И земснарядом на участке №1	1	185.6	Пылящая поверхность	6042	2					1655	1733	16
001		Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный	1	104.8	Пылящая поверхность	6046	2					2201	1644	18
001		Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №1	1	79.2	Пылящая поверхность	6047	2					1627	1697	24
001		Транспортировка П/И с участка Юбилейный	1	104.8	Пылящая поверхность	6051	2					2219	1519	22

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.2156		2.59	2025
19										
16										
18										
24										
22					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.19		2.28	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И с участка №1	1	79.2	Пылящая поверхность	6052	2					1598	1787	15
002		Склад хранения ПРС участка Юбилейный	1	8760	Пылящая поверхность	6056	2					2100	1845	66
002		Склад хранения ПРС участка №1	1	8760	Пылящая поверхность	6057	2					1335	1476	104

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.19		2.28	2025
66					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)	0.2604		1.876	2025
104					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.593		4.27	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горно-транспортное оборудование	1	600	Выхлопная труба	6061	2					2234	1474	9
001		Сварочные работы	1	100	Сварочный шов	6062	2					1814	1623	19
001		Заправка техники	1	900	Дыхательный клапан	6063	2					1717	1564	19

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019		13.992	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785		2.2737	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196		1.61235	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324		2.46494	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816		28.75	2025
					2732	Керосин (654*)	0.20753		4.84972	2025
19					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407		0.0004885	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721		0.0000865	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667		0.00002	2025
19					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2025
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348022		0.05364936	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

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

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный	1	8.8	Пылящая поверхность	6001	2					2187	1452	21
001		Снятие ПРС бульдозером на участке №2	1	52.2	Пылящая поверхность	6003	2					870	304	21
001		Погрузка ПРС погрузчиком на	1	3.2	Пылящая поверхность	6006	2					2279	1451	26

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
21					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)	3.58		0.0694	2026
21					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)	3.58		0.424	2026
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	9.7		0.0694	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		участке Юбилейный												
001		Погрузка ПРС погрузчиком на участке №2	1	20	Пылящая поверхность	6008	2					739	105	22
001		Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный	1	3.2	Пылящая поверхность	6011	2					2260	1629	23
001		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	20	Пылящая поверхность	6013	2					864	153	29

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
22					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	9.7		0.424	2026
23					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)	0.1568		1.883	2026
29					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1568		1.883	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		участка №2												
001		Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный	1	8	Пылящая поверхность	6016	2					2310	1569	21
001		Снятие вскрыши бульдозером на участке №2	1	551.2	Пылящая поверхность	6018	2					755	248	21
001		Погрузка вскрыши погрузчиком на участке	1	3.2	Пылящая поверхность	6021	2					2224	1559	23

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2.22		0.0383	2026
21					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)	2.22		2.643	2026
23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6.02		0.0383	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Юбилейный												
001		Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №2	1	203.2	Пылящая поверхность	6023	2					769	168	23
001		Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный	1	3.2	Пылящая поверхность	6026	2					2149	1394	23
001		Транспортировка вскрыши с участка №2	1	203.2	Пылящая поверхность	6028	2					891	231	24

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02		2.643	2026
23					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)	0.208		2.5	2026
24					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.208		2.5	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный	1	108.8	Пылящая поверхность	6031	2					2308	1518	22
001		Выемка первого слоя П/И на участке №2	1	241.6	Пылящая поверхность	6033	2					781	304	20
001		Транспортировка П/И с участка Юбилейный	1	108.8	Пылящая поверхность	6036	2					2217	1689	23

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
22					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	13.44		6.3	2026
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 казахстанских месторождений) (494)	13.44		14.03	2026
23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.2156		2.59	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И с участка №2	1	241.6	Пылящая поверхность	6038	2					820	217	21
001		Выемка П/И земснарядом на участке Юбилейный	1	133.6	Пылящая поверхность	6041	2					2173	1359	16
001		Выемка П/И земснарядом на участке №2	1	298.4	Пылящая поверхность	6043	2					867	78	18
001		Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный	1	56.8	Пылящая поверхность	6046	2					2313	1655	22
001		Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №2	1	127.2	Пылящая поверхность	6048	2					826	270	20
001		Транспортировка П/И с участка Юбилейный	1	56.8	Пылящая поверхность	6051	2					2323	1445	21

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.2156		2.59	2026
16										
18										
22										
20										
21					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.19		2.28	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И с участка №2	1	127.2	Пылящая поверхность	6053	2					802	77	24
002		Склад хранения ПРС участка Юбилейный	1	8760	Пылящая поверхность	6056	2					2107	1851	68
002		Склад хранения ПРС участка №1	1	8760	Пылящая поверхность	6057	2					1341	1480	113

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
24					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.19		2.28	2026
68					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)	0.2604		1.876	2026
113					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.593		4.27	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад хранения ПРС участка №2	1	8760	Пылящая поверхность	6058	2					1159	514	80
001		Горно-транспортное оборудование	1	600	Выхлопная труба	6061	2					736	326	12
001		Сварочные работы	1	100	Сварочный шов	6062	2					2172	1727	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
80					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)	0.348		2.51	2026
12					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019		13.992	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785		2.2737	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196		1.61235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324		2.46494	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816		28.75	2026
					2732	Керосин (654*)	0.20753		4.84972	2026
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407		0.0004885	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка техники	1	900	Дыхательный клапан	6063	2					806	131	26

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721		0.0000865	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667		0.00002	2026
26					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го кон /длина, ш площадн источни X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный	1	4	Пылящая поверхность	6001	2					2116	1363	25
001		Снятие ПРС бульдозером на участке №4	1	246.4	Пылящая поверхность	6004	2					464	785	24
001		Погрузка ПРС погрузчиком на	1	1.6	Пылящая поверхность	6006	2					2170	1363	26

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
25					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)	3.58		0.03084	2027
24					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)	3.58		1.905	2027
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	9.7		0.03084	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		участке Юбилейный												
001		Погрузка ПРС погрузчиком на участке №4	1	91.2	Пылящая поверхность	6009	2					511	777	19
001		Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный	1	1.6	Пылящая поверхность	6011	2					2178	1720	31
001		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	91.2	Пылящая поверхность	6014	2					620	858	26

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	9.7		1.905	2027
31					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)	0.1568		1.883	2027
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1568		1.883	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		участка №4												
001		Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный	1	3.2	Пылящая поверхность	6016	2					2297	1464	29
001		Снятие вскрыши бульдозером на участке №4	1	234.4	Пылящая поверхность	6019	2					399	875	19
001		Погрузка вскрыши погрузчиком на участке	1	0.8	Пылящая поверхность	6021	2					2148	1464	26

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
29					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2.22		0.01436	2027
19					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)	2.22		1.125	2027
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6.02		0.01436	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Юбилейный												
001		Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №4	1	86.4	Пылящая поверхность	6024	2					575	929	26
001		Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный	1	0.8	Пылящая поверхность	6026	2					2260	1668	24
001		Транспортировка вскрыши с участка №4	1	86.4	Пылящая поверхность	6029	2					578	814	27

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02		1.125	2027
24					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)	0.208		2.5	2027
27					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.208		2.5	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный	1	142.4	Пылящая поверхность	6031	2					2302	1581	31
001		Выемка первого слоя П/И на участке №4	1	208	Пылящая поверхность	6034	2					459	974	27
001		Транспортировка П/И с участка Юбилейный	1	142.4	Пылящая поверхность	6036	2					2204	1594	30

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
31					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)	13.44		8.26	2027
27					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)	13.44		12.08	2027
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.2156		2.59	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И с участка №4	1	208	Пылящая поверхность	6039	2					474	931	29
001		Выемка П/И земснарядом на участке Юбилейный	1	175.2	Пылящая поверхность	6041	2					2175	1412	29
001		Выемка П/И земснарядом на участке №4	1	256.8	Пылящая поверхность	6044	2					412	823	21
001		Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный	1	77.4	Пылящая поверхность	6046	2					2311	1526	22
001		Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №4	1	109.6	Пылящая поверхность	6049	2					512	884	34
001		Транспортировка П/И с участка Юбилейный	1	77.4	Пылящая поверхность	6051	2					2218	1462	26

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
29					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.2156		2.59	2027
29										
21										
22										
34										
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.19		2.28	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И с участка №4	1	109.6	Пылящая поверхность	6054	2					575	878	23
002		Склад хранения ПРС участка Юбилейный	1	8760	Пылящая поверхность	6056	2					2096	1858	77
002		Склад хранения ПРС участка №1	1	8760	Пылящая поверхность	6057	2					1331	1482	123

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.19		2.28	2027
77					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)	0.2604		1.876	2027
123					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.593		4.27	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад хранения ПРС участка №2	1	8760	Пылящая поверхность	6058	2					1156	515	92
002		Склад хранения ПРС участка №4	1	8760	Пылящая поверхность	6060	2					721	1093	69
001		Горно-транспортное оборудование	1	600	Выхлопная труба	6061	2					504	816	22

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
92					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)	0.348		2.51	2027
85					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)	0.2784		2.01	2027
22					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019		13.992	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785		2.2737	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196		1.61235	2027
					0330	Сера диоксид (	0.10324		2.46494	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	100	Сварочный шов	6062	2					2182	1524	31
001		Заправка техники	1	900	Дыхательный клапан	6063	2					449	881	30

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816		28.75	2027
					2732	Керосин (654*)	0.20753		4.84972	2027
31					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407		0.0004885	2027
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721		0.0000865	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667		0.00002	2027
30					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный	1	12.8	Пылящая поверхность	6001	2					2107	1354	12
001		Снятие ПРС бульдозером на участке №3	1	16	Пылящая поверхность	6005	2					163	1299	17
001		Погрузка ПРС погрузчиком на	1	4.8	Пылящая поверхность	6006	2					2170	1352	20

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
12					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)	3.58		0.1002	2028
17					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)	3.58		0.1234	2028
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	9.7		0.1002	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		участке Юбилейный												
001		Погрузка ПРС погрузчиком на участке №3	1	5.6	Пылящая поверхность	6010	2					231	1364	18
001		Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный	1	4.8	Пылящая поверхность	6011	2					2312	1445	20
001		Транспортировка ПРС на склад хранения	1	5.6	Пылящая поверхность	6015	2					89	1318	21

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	9.7		0.1234	2028
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 казахстанских месторождений) (494)	0.1568		1.883	2028
21					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1568		1.883	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		участка №3												
001		Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный	1	11.2	Пылящая поверхность	6016	2					2186	1712	17
001		Снятие вскрыши бульдозером на участке №3	1	37.6	Пылящая поверхность	6020	2					175	1391	18
001		Погрузка вскрыши погрузчиком на участке	1	4	Пылящая поверхность	6021	2					2314	1658	21

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
17					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)	2.22		0.0527	2028
18					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)	2.22		0.182	2028
21					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6.02		0.0527	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Юбилейный												
001		Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №3	1	13.6	Пылящая поверхность	6025	2					200	1331	14
001		Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный	1	4	Пылящая поверхность	6026	2					2179	1423	19
001		Транспортировка вскрыши с участка №3	1	13.6	Пылящая поверхность	6030	2					157	1427	21

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
14					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02		0.182	2028
19					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)	0.208		2.5	2028
21					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.208		2.5	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный	1	328.8	Пылящая поверхность	6031	2					2316	1580	21
001		Выемка первого слоя П/И на участке №3	1	20	Пылящая поверхность	6035	2					126	1378	18
001		Транспортировка П/И с участка Юбилейный	1	328.8	Пылящая поверхность	6036	2					2200	1569	23

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	13.44		19.1	2028
18					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)	13.44		1.14	2028
23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.2156		2.59	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И с участка №3	1	20	Пылящая поверхность	6040	2					135	1309	21
001		Выемка П/И земснарядом на участке Юбилейный	1	405.6	Пылящая поверхность	6041	2					2143	1399	22
001		Выемка П/И земснарядом на участке №3	1	24	Пылящая поверхность	6045	2					209	1401	15
001		Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный	1	172.8	Пылящая поверхность	6046	2					2150	1465	25
001		Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №3	1	10.4	Пылящая поверхность	6050	2					122	1351	15
001		Транспортировка П/И с участка Юбилейный	1	172.8	Пылящая поверхность	6051	2					2315	1512	29

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.2156		2.59	2028
22 15 25 15										
29					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.19		2.28	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка П/И с участка №3	1	10.4	Пылящая поверхность	6055	2					162	1354	16
002		Склад хранения ПРС участка Юбилейный	1	8760	Пылящая поверхность	6056	2					2097	1845	76
002		Склад хранения ПРС участка №1	1	8760	Пылящая поверхность	6057	2					1333	1479	114

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.19		2.28	2028
76					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)	0.2604		1.876	2028
114					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.593		4.27	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад хранения ПРС участка №2	1	8760	Пылящая поверхность	6058	2					1157	512	85
002		Склад хранения ПРС участка №3	1	8760	Пылящая поверхность	6059	2					397	1638	87
002		Склад хранения ПРС участка №4	1	8760	Пылящая поверхность	6060	2					724	1090	64

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
85					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.348		2.51	2028
87					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)	0.3516		2.53	2028
85					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.2784		2.01	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горно-транспортное оборудование	1	600	Выхлопная труба	6061	2					2245	1636	15
001		Сварочные работы	1	100	Сварочный шов	6062	2					2261	1448	21
001		Заправка техники	1	900	Дыхательный клапан	6063	2					197	1362	16

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019		13.992	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785		2.2737	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196		1.61235	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324		2.46494	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816		28.75	2028
					2732	Керосин (654*)	0.20753		4.84972	2028
21					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407		0.0004885	2028
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721		0.0000865	2028
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667		0.00002	2028
16					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.000348022		0.05364936	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

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

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов месторождения.

2.6.1 Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1. содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
2. до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

2.6.2 Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;
2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
4. Соблюдать требования статей 112-116, 119, 125, 126 Водного кодекса РК;
5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствие проектным решениям.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении геологоразведочные работы на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

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

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

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

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

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

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

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

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 2.7.1-2.7.4.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для новых источников выбросов на месторождении.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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	0.00407	0.0004885	0.0122125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000721	0.0000865	0.0865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.6019	13.992	349.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.097785	2.2737	37.895
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.096196	1.61235	32.247
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10324	2.46494	49.2988
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.0816	28.75	9.5833333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001667	0.00002	0.004
2732	Керосин (654*)				1.2		0.20753	4.84972	4.04143333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		0.3	0.1		3	72.3142	49.8418	498.418

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						74.5077577	103.838905	981.458759

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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	0.00407	0.0004885	0.0122125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000721	0.0000865	0.0865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.6019	13.992	349.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.097785	2.2737	37.895
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.096196	1.61235	32.247
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10324	2.46494	49.2988
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.0816	28.75	9.5833333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001667	0.00002	0.004
2732	Керосин (654*)				1.2		0.20753	4.84972	4.04143333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		0.3	0.1		3	72.6622	53.8414	538.414

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						74.8557577	107.838505	1021.45476

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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	0.00407	0.0004885	0.0122125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000721	0.0000865	0.0865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.6019	13.992	349.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.097785	2.2737	37.895
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.096196	1.61235	32.247
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10324	2.46494	49.2988
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.0816	28.75	9.5833333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001667	0.00002	0.004
2732	Керосин (654*)				1.2		0.20753	4.84972	4.04143333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		0.3	0.1		3	72.9406	55.6624	556.624

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						75.1341577	109.659505	1039.66476

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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	0.00407	0.0004885	0.0122125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000721	0.0000865	0.0865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.6019	13.992	349.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.097785	2.2737	37.895
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.096196	1.61235	32.247
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10324	2.46494	49.2988
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.0816	28.75	9.5833333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001667	0.00002	0.004
2732	Керосин (654*)				1.2		0.20753	4.84972	4.04143333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		0.3	0.1		3	73.2922	52.8586	528.586

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 2.7.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						75.4857577	106.855705	1011.62676

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

3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Выбранный расчетный прямоугольник позволяет оценить степень загрязнения атмосферы по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на *мах* значениях, что означает - температура для источников, которым при вводе условно присвоена *отрицательная* высота трубы (энергетика), будет взята для зимнего, а по остальным - для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

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

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

Климат континентальный. Зима холодная, продолжительная.

Климатические данные по МС Аршалы (Акмолинская область) за 2024 год:

Средняя максимальная температура воздуха за июль - +26,3°С;

Средняя минимальная температура воздуха за январь - -19,8°С;

Среднее число дней с жидкими осадками – 83 дней;

Среднее число дней с твердыми осадками – 80 дней;

Количество осадков за год – 324 мм.

Средняя скорость ветра за год – 4,0 м/с.

*Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра в районе проведения работ, по данным наблюдений РГП на ПХВ «Казгидромет», приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

в атмосфере по Аршалынскому району Акмолинской области

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+26.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	8.0
В	5.0
ЮВ	12.0
Ю	24.0
ЮЗ	20.0
З	14.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	

Район не сейсмоопасен.

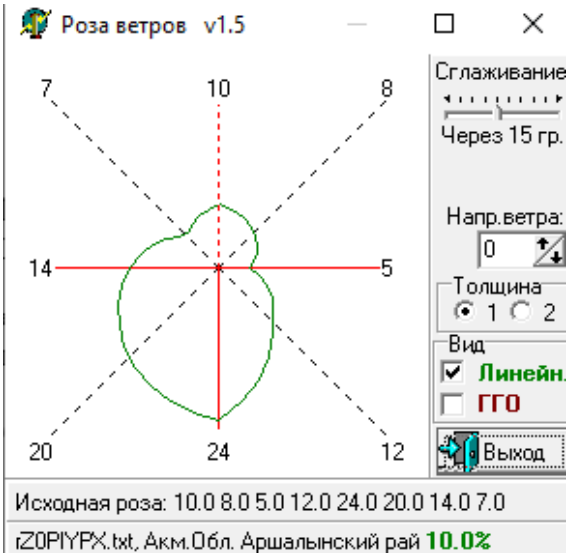


Рис. 3

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

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

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

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

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприяти я	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1285	0.011709	0.003043	0.000085	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.9107	0.082967	0.021561	0.000600	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4989	0.474619	0.226226	0.014293	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2042	0.134870	0.035743	0.002085	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.4660	0.267641	0.062888	0.003508	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1725	0.113915	0.030190	0.001761	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1807	0.119344	0.031629	0.001845	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2977	0.019754	0.005120	0.000260	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2732	Керосин (654*)	0.2432	0.131809	0.029747	0.001648	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6272	0.507717	0.519108	0.162520	нет расч.	нет расч.	нет расч.	20	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.4268	0.417172	0.214669	0.013655	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.9045	0.271239	0.055251	0.002587	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.2905	0.157371	0.035520	0.001969	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

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.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
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)	1.0902	0.028233	0.009340	0.000130	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7.7255	0.200058	0.066184	0.000923	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4989	0.309145	0.271839	0.019883	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0793	0.041390	0.031490	0.002282	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3190	0.254718	0.072933	0.005244	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0670	0.034959	0.026597	0.001927	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1807	0.144336	0.041328	0.002972	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2977	0.017269	0.007517	0.000239	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2732	Керосин (654*)	0.0561	0.029280	0.022277	0.001614	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8170	0.466818	0.491192	0.114134	нет расч.	нет расч.	нет расч.	21	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.4268	0.285873	0.254293	0.018973	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.0739	0.035004	0.026597	0.001927	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.0670	0.034959	0.026602	0.001928	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

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.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 существующее положение (2027 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)	1.0902	0.058065	0.004645	0.000130	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7.7255	0.411448	0.032914	0.000922	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4989	0.487571	0.232721	0.026644	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0793	0.070936	0.026046	0.003034	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.6241	0.358810	0.071607	0.009710	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1725	0.124730	0.031414	0.004083	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9108	0.336298	0.059215	0.007160	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2977	0.054079	0.005357	0.000239	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2732	Керосин (654*)	0.2432	0.148105	0.030983	0.004180	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5613	0.335884	0.335323	0.161635	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.4268	0.421450	0.220351	0.025573	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.3255	0.176827	0.036992	0.004991	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.2905	0.176830	0.037005	0.004994	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

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.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 существующее положение (2028 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприяти я	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1.0902	0.034676	0.008131	0.000098	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7.7255	0.245714	0.057617	0.000691	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4989	0.469858	0.250431	0.013304	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0793	0.078096	0.028465	0.001420	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3190	0.276654	0.064536	0.002945	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0670	0.065962	0.024042	0.001199	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0702	0.069106	0.025188	0.001256	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2977	0.022394	0.006868	0.000192	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2732	Керосин (654*)	0.1445	0.125330	0.029236	0.001334	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5033	0.320691	0.311387	0.171403	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.4268	0.382720	0.235827	0.012778	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.2076	0.149635	0.035648	0.001668	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.1726	0.149635	0.034906	0.001593	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

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.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения, представлены в приложении 3.

3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ

Нормативно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике

определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1-3.4.4.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		
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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	2025
Итого:				0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	2025
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	2025
Итого:				0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	2025
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6063			0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2025
Итого:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2025
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	2025
Итого:				0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	2025
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Карьер	6063			0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2025
Итого:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001			3.58	0.1774	3.58	0.1774	2025
Карьер	6002			3.58	0.817	3.58	0.817	2025
Карьер	6006			9.7	0.1774	9.7	0.1774	2025
Карьер	6007			9.7	0.817	9.7	0.817	2025
Карьер	6011			0.1568	1.883	0.1568	1.883	2025
Карьер	6012			0.1568	1.883	0.1568	1.883	2025
Карьер	6016			2.22	0.1005	2.22	0.1005	2025
Карьер	6017			2.22	1.34	2.22	1.34	2025
Карьер	6021			6.02	0.1005	6.02	0.1005	2025
Карьер	6022			6.02	1.34	6.02	1.34	2025
Карьер	6026			0.208	2.5	0.208	2.5	2025
Карьер	6027			0.208	2.5	0.208	2.5	2025
Карьер	6031			13.44	11.6	13.44	11.6	2025
Карьер	6032			13.44	8.72	13.44	8.72	2025
Карьер	6036			0.2156	2.59	0.2156	2.59	2025
Карьер	6037			0.2156	2.59	0.2156	2.59	2025
Карьер	6051			0.19	2.28	0.19	2.28	2025
Карьер	6052			0.19	2.28	0.19	2.28	2025
Склады хранения	6056			0.2604	1.876	0.2604	1.876	2025
Склады хранения	6057			0.593	4.27	0.593	4.27	2025
Итого:				72.3142	49.8418	72.3142	49.8418	
Всего по загрязняющему веществу:				72.3142	49.8418	72.3142	49.8418	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту: Из них:				72.3195067	49.896195	72.3195067	49.896195	
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				72.3195067	49.896195	72.3195067	49.896195	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	2026
Итого:				0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	2026
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	2026
Итого:				0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6063			0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2026
Итого:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2026
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	2026
Итого:				0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	2026
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Карьер	6063			0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2026
Итого:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001			3.58	0.0694	3.58	0.0694	2026
Карьер	6003			3.58	0.424	3.58	0.424	2026
Карьер	6006			9.7	0.0694	9.7	0.0694	2026
Карьер	6008			9.7	0.424	9.7	0.424	2026
Карьер	6011			0.1568	1.883	0.1568	1.883	2026
Карьер	6013			0.1568	1.883	0.1568	1.883	2026
Карьер	6016			2.22	0.0383	2.22	0.0383	2026
Карьер	6018			2.22	2.643	2.22	2.643	2026
Карьер	6021			6.02	0.0383	6.02	0.0383	2026
Карьер	6023			6.02	2.643	6.02	2.643	2026
Карьер	6026			0.208	2.5	0.208	2.5	2026
Карьер	6028			0.208	2.5	0.208	2.5	2026
Карьер	6031			13.44	6.3	13.44	6.3	2026
Карьер	6033			13.44	14.03	13.44	14.03	2026
Карьер	6036			0.2156	2.59	0.2156	2.59	2026
Карьер	6038			0.2156	2.59	0.2156	2.59	2026
Карьер	6051			0.19	2.28	0.19	2.28	2026
Карьер	6053			0.19	2.28	0.19	2.28	2026
Склады хранения	6056			0.2604	1.876	0.2604	1.876	2026
Склады хранения	6057			0.593	4.27	0.593	4.27	2026
Склады хранения	6058			0.348	2.51	0.348	2.51	2026
Итого:				72.6622	53.8414	72.6622	53.8414	
Всего по загрязняющему				72.6622	53.8414	72.6622	53.8414	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
Всего по объекту:				72.6675067	53.895795	72.6675067	53.895795	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				72.6675067	53.895795	72.6675067	53.895795	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		
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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	2027
Итого:				0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	2027
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	2027
Итого:				0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	2027
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6063			0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2027
Итого:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2027
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	2027
Итого:				0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	2027
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Карьер	6063			0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2027
Итого:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001			3.58	0.03084	3.58	0.03084	2027
Карьер	6004			3.58	1.905	3.58	1.905	2027
Карьер	6006			9.7	0.03084	9.7	0.03084	2027
Карьер	6009			9.7	1.905	9.7	1.905	2027
Карьер	6011			0.1568	1.883	0.1568	1.883	2027
Карьер	6014			0.1568	1.883	0.1568	1.883	2027
Карьер	6016			2.22	0.01436	2.22	0.01436	2027
Карьер	6019			2.22	1.125	2.22	1.125	2027
Карьер	6021			6.02	0.01436	6.02	0.01436	2027
Карьер	6024			6.02	1.125	6.02	1.125	2027
Карьер	6026			0.208	2.5	0.208	2.5	2027
Карьер	6029			0.208	2.5	0.208	2.5	2027
Карьер	6031			13.44	8.26	13.44	8.26	2027
Карьер	6034			13.44	12.08	13.44	12.08	2027
Карьер	6036			0.2156	2.59	0.2156	2.59	2027
Карьер	6039			0.2156	2.59	0.2156	2.59	2027
Карьер	6051			0.19	2.28	0.19	2.28	2027
Карьер	6054			0.19	2.28	0.19	2.28	2027
Склады хранения	6056			0.2604	1.876	0.2604	1.876	2027
Склады хранения	6057			0.593	4.27	0.593	4.27	2027
Склады хранения	6058			0.348	2.51	0.348	2.51	2027
Склады хранения	6060			0.2784	2.01	0.2784	2.01	2027
Итого:				72.9406	55.6624	72.9406	55.6624	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				72.9406	55.6624	72.9406	55.6624	2027
Всего по объекту: Из них:				72.9459067	55.716795	72.9459067	55.716795	
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				72.9459067	55.716795	72.9459067	55.716795	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	2028
Итого:				0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00407	0.0004885	0.00407	0.0004885	2028
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	2028
Итого:				0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000721	0.0000865	0.000721	0.0000865	2028
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6063			0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2028
Итого:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2028
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6062			0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	2028
Итого:				0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001667	0.00002	0.0001667	0.00002	2028
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Карьер	6063			0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2028
Итого:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001			3.58	0.1002	3.58	0.1002	2028
Карьер	6005			3.58	0.1234	3.58	0.1234	2028
Карьер	6006			9.7	0.1002	9.7	0.1002	2028
Карьер	6010			9.7	0.1234	9.7	0.1234	2028
Карьер	6011			0.1568	1.883	0.1568	1.883	2028
Карьер	6015			0.1568	1.883	0.1568	1.883	2028
Карьер	6016			2.22	0.0527	2.22	0.0527	2028
Карьер	6020			2.22	0.182	2.22	0.182	2028
Карьер	6021			6.02	0.0527	6.02	0.0527	2028
Карьер	6025			6.02	0.182	6.02	0.182	2028
Карьер	6026			0.208	2.5	0.208	2.5	2028
Карьер	6030			0.208	2.5	0.208	2.5	2028
Карьер	6031			13.44	19.1	13.44	19.1	2028
Карьер	6035			13.44	1.14	13.44	1.14	2028
Карьер	6036			0.2156	2.59	0.2156	2.59	2028
Карьер	6040			0.2156	2.59	0.2156	2.59	2028
Карьер	6051			0.19	2.28	0.19	2.28	2028
Карьер	6055			0.19	2.28	0.19	2.28	2028
Склады хранения	6056			0.2604	1.876	0.2604	1.876	2028
Склады хранения	6057			0.593	4.27	0.593	4.27	2028
Склады хранения	6058			0.348	2.51	0.348	2.51	2028
Склады хранения	6059			0.3516	2.53	0.3516	2.53	2028
Склады хранения	6060			0.2784	2.01	0.2784	2.01	2028
Итого:				73.2922	52.8586	73.2922	52.8586	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.4.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				73.2922	52.8586	73.2922	52.8586	2028
Всего по объекту: Из них:				73.2975067	52.912995	73.2975067	52.912995	
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				73.2975067	52.912995	73.2975067	52.912995	

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Границы отвода участков определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Общая площадь отвода участков для разработки составляет – 59,48 га, в т.ч. участок Юбилейный – 9,95 га, участок №1 – 27,06 га, участок №2 – 13,31 га, участок №3 – 3,02 га, участок №4 – 6,14 га. Максимальная глубина отработки – 6,0 м.

Географические координаты угловых точек отвода участков определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:2000.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Географические координаты угловых точек отвода участков

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
Месторождение Юбилейное S=9,95га						
1	51	02	06,00	71	49	48,00
2	51	02	06,34	71	49	47,36
3	51	02	08,00	71	49	48,88
4	51	02	12,67	71	49	51,37
5	51	02	17,22	71	49	47,92
6	51	02	14,05	71	49	59,40
7	51	02	08,35	71	49	59,44
8	51	02	06,00	71	50	00,00
9	51	02	00,00	71	49	54,00
10	51	02	00,00	71	49	42,00
Участок №1 S=27,06га						
1	51	01	58,16	71	49	16,42
2	51	01	59,20	71	49	22,10
3	51	02	09,70	71	49	22,10
4	51	02	14,70	71	49	19,70
5	51	02	26,20	71	49	11,70
6	51	02	27,20	71	49	15,80
7	51	02	18,90	71	49	24,30
8	51	02	13,10	71	49	35,30
9	51	01	58,40	71	49	29,70
10	51	01	55,50	71	49	16,42
11	51	01	48,14	71	49	16,42
12	51	01	48,17	71	49	05,20
13	51	01	50,50	71	49	05,20
14	51	01	53,00	71	49	00,10
15	51	01	58,16	71	48	54,39
Участок №2 S=13,31га						
1	51	01	41,46	71	48	36,24
2	51	01	41,46	71	48	46,46
3	51	01	21,28	71	48	47,00
4	51	01	21,28	71	48	35,34
Участок №3 S=3,02га						
1	51	02	02,30	71	48	01,50
2	51	02	07,30	71	48	02,30

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
3	51	02	06,60	71	48	09,90
4	51	02	04,21	71	48	12,96
5	51	02	01,00	71	48	08,50
Участок №4 S=6,14га						
1	51	01	48,10	71	48	18,20
2	51	01	54,65	71	48	25,16
3	51	01	47,50	71	48	34,30
4	51	01	43,80	71	48	27,50
5	51	01	43,48	71	48	21,15

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

3.6 Данные о пределах области воздействия

Месторождение Юбилейное и участки №№1,2,3,4, расположены в Аршалынском районе Акмолинской области, в 32,0км к юго-востоку от г. Астана.

Месторождение Юбилейное.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 2,2км к северо-западу от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 3,4км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 8,5км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,1км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,8км южнее участка.

Участок №1.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 1,5км к северо-западу от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 2,9км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 8,9км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,1км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,5км южнее участка.

Участок №2.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 2,0км к северо-западу от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 2,1км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 9,9км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,7км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 2,7км южнее участка.

Участок №3.

Ближайшие населенные пункты:
- с. Жибек Жолы, расположенное в 1,0км к севернее от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 3,5км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 10,6км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:
- река Ишим, расположенная в 0,1км южнее от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 4,1км южнее участка.

Участок №4.

Ближайшие населенные пункты:

- с. Жибек Жолы, расположенное в 1,5км к северо-западу от участка;
- с. Жалтырколь, расположенное в 2,9км к югу участка.
- с. Ельток, расположенное в 10,4км к востоку от участка.

Ближайшие водный объект:

- река Ишим, расположенная в 0,3км севернее от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,5км южнее участка.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство. В непосредственной близости от участка проходит автомобильная дорога республиканского значения Астана - Алматы. С автомобильной дорогой участки связаны дорогами местного значения.

Площадь свободна от сельхозугодий.

Топливом район обеспечивается за счёт привозного угля.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1 и 2.

Границы отвода участков определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Общая площадь отвода участков для разработки составляет – 59,48 га, в т.ч. участок Юбилейный – 9,95 га, участок №1 – 27,06 га, участок №2 – 13,31 га, участок №3 – 3,02 га, участок №4 – 6,14 га. Максимальная глубина отработки – 6,0 м.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

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

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта.

По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом «ЭРА-Воздух» 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

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

Для месторождения по добыче песка ТОО «Кварц Астана Плюс» установлена СЗЗ 300 метров.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 2 п. 7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

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

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

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

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

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

В соответствии с п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 % площади.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 35 штук на площади 0,1 га ежегодно. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН в границах СЗЗ не допускается размещать:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны промышленной площадки отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюдён режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- инструментальный;
- инструментально-лабораторный;
- индикаторный;
- расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы.

По месту контроля:

- на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии подразделяются на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в селитебной зоне района, в котором расположено предприятие.

Определять категорию источника в целом для всех выбрасываемых из этого источника веществ нецелесообразно, так как уровни воздействия каждого из этих веществ на атмосферный воздух могут существенно различаться. Поэтому, объем работ по контролю за соблюдением, установленных для них нормативов должен быть разным.

Контроль над выбросами на предприятии выполняется на контрольных точках - постах.

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 6.1.1.

План-график контроля приводится в таблице 6.1.2-6.1.8.

Мониторинг качества атмосферного воздуха предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления ее изменений, связанных с работами, проводимыми на предприятии.

Ниже перечислены методы, предлагаемые для проведения мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 6.1.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2025-2028 гг.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 –Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Месторождение Юбилейный и участки №№1, 2, 3, 4	1) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз в год (3 квартал)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	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)	Ежеквартально	3.58		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	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)	Ежеквартально	3.58		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Карьер	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)	Ежеквартально	9.7		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6007	Карьер	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)	Ежеквартально	9.7		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	Карьер	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)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6012	Карьер	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)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6016	Карьер	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)	Ежеквартально	2.22		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6017	Карьер	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)	Ежеквартально	2.22		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6021	Карьер	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)	Ежеквартально	6.02		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6022	Карьер	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)	Ежеквартально	6.02		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6026	Карьер	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)	Ежеквартально	0.208		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6027	Карьер	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)	Ежеквартально	0.208		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6031	Карьер	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)	Ежеквартально	13.44		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6032	Карьер	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)	Ежеквартально	13.44		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6036	Карьер	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)	Ежеквартально	0.2156		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6037	Карьер	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)	Ежеквартально	0.2156		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6051	Карьер	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)	Ежеквартально	0.19		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6052	Карьер	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)	Ежеквартально	0.19		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6056	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.2604		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.2

План - график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6057	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.593		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6062	Карьер	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0.00407		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.000721			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0001667			
6063	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Ежеквартально	0.0000009772		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0003480228			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	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)	Ежеквартально	3.58		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6003	Карьер	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)	Ежеквартально	3.58		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Карьер	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)	Ежеквартально	9.7		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6008	Карьер	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)	Ежеквартально	9.7		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	Карьер	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)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6013	Карьер	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)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6016	Карьер	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)	Ежеквартально	2.22		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6018	Карьер	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)	Ежеквартально	2.22		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6021	Карьер	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)	Ежеквартально	6.02		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6023	Карьер	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)	Ежеквартально	6.02		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6026	Карьер	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)	Ежеквартально	0.208		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6028	Карьер	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)	Ежеквартально	0.208		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6031	Карьер	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)	Ежеквартально	13.44		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6033	Карьер	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)	Ежеквартально	13.44		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6036	Карьер	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)	Ежеквартально	0.2156		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6038	Карьер	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)	Ежеквартально	0.2156		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6051	Карьер	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)	Ежеквартально	0.19		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6053	Карьер	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)	Ежеквартально	0.19		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6056	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.2604		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6057	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.593		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6058	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.348		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6062	Карьер	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0.00407		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.000721			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0001667			
6063	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Ежеквартально	0.0000009772		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0003480228			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	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)	Ежеквартально	3.58		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6004	Карьер	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)	Ежеквартально	3.58		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Карьер	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)	Ежеквартально	9.7		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6009	Карьер	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)	Ежеквартально	9.7		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	Карьер	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)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6014	Карьер	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)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6016	Карьер	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)	Ежеквартально	2.22		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6019	Карьер	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)	Ежеквартально	2.22		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6021	Карьер	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)	Ежеквартально	6.02		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6024	Карьер	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)	Ежеквартально	6.02		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6026	Карьер	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)	Ежеквартально	0.208		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6029	Карьер	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)	Ежеквартально	0.208		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6031	Карьер	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)	Ежеквартально	13.44		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6034	Карьер	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)	Ежеквартально	13.44		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6036	Карьер	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)	Ежеквартально	0.2156		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6039	Карьер	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)	Ежеквартально	0.2156		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6051	Карьер	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)	Ежеквартально	0.19		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6054	Карьер	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)	Ежеквартально	0.19		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6056	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.2604		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6057	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.593		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6058	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.348		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6060	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.2784		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6062	Карьер	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0.00407		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.000721			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0001667			
6063	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Ежеквартально	0.0000009772		Сотрудники предприятия/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0003480228			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	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)	Ежеквартально	3.58		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6005	Карьер	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)	Ежеквартально	3.58		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Карьер	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)	Ежеквартально	9.7		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6010	Карьер	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)	Ежеквартально	9.7		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	Карьер	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)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6015	Карьер	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)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6016	Карьер	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)	Ежеквартально	2.22		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6020	Карьер	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)	Ежеквартально	2.22		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6021	Карьер	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)	Ежеквартально	6.02		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6025	Карьер	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)	Ежеквартально	6.02		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6026	Карьер	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)	Ежеквартально	0.208		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6030	Карьер	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)	Ежеквартально	0.208		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6031	Карьер	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)	Ежеквартально	13.44		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6035	Карьер	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)	Ежеквартально	13.44		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6036	Карьер	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)	Ежеквартально	0.2156		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6040	Карьер	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)	Ежеквартально	0.2156		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6051	Карьер	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)	Ежеквартально	0.19		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6055	Карьер	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)	Ежеквартально	0.19		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6056	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.2604		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6057	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.593		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6058	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.348		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6059	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.3516		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6060	Склады хранения	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)	Ежеквартально	0.2784		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6062	Карьер	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0.00407		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.000721			
		Фтористые газообразные соединения /в		0.0001667			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 6.1.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	5	6	7	8	9
6063	Карьер	пересчете на фтор/ (617) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.0000009772 0.0003480228		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля

7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

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

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет.

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

Поверхностные водные объекты.

Месторождение Юбилейное.

Ближайшие водный объект:

- река Ишим, расположенная в 0,1км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,8км южнее участка.

Участок №1.

Ближайшие водный объект:

- река Ишим, расположенная в 0,1км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,5км южнее участка.

Участок №2.

Ближайшие водный объект:

- река Ишим, расположенная в 0,7км от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 2,7км южнее участка.

Участок №3.

Ближайшие водный объект:

- река Ишим, расположенная в 0,1км южнее от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 4,1км южнее участка.

Участок №4.

Ближайшие водный объект:

- река Ишим, расположенная в 0,3км севернее от участка;
- озеро Жалтырколь, расположенное в 3,5км южнее участка.

Постановление акимата Акмолинской области "Об установлении водоохранной зоны и полосы участка русла реки Есиль (Ишим), расположенного в Акмолинской области Аршалынского района на территории села Жибек Жолы и режима их хозяйственного использования" от 26 мая 2021 года № А-5/261 (зарегистрировано в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 8495). Водоохранная зона реки Ишим оставляет 500 м., водоохранная полоса – 50 м.

На оз. Жалтырколь водоохранная зона озера оставляет 500 м., водоохранная полоса – 35 м.

Соответственно, месторождение Юбилейное и участки №№1, 2, 3, 4, находятся за пределами потенциальной территории водоохранных зон и полос озера Жалтырколь.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

Подземные воды. На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан.

При ведении работ не предусматривается проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

Почвенно-растительный покров. Необходимо соблюдение требований п.2 статьи 238 ЭК РК, а именно: недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Кратковременное воздействие на почвенный покров. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Рекультивация нарушенных земель будет произведена после полной отработки карьера согласно утвержденного Проекта рекультивации.

Недра. Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых». Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;

- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

Необходимо соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию предусмотренных ст.397 ЭК РК.

Растительный и животный мир. Аршалынский район, расположенный в Казахстане, имеет разнообразный растительный мир, типичный для степной зоны Центральной Азии. В этой области можно встретить как природные, так и культурные растения.

Основные растительные сообщества:

1. Степные травяные сообщества:

- Преобладают злаковые травы, такие как ковыль, тимофеевка, люцерна и другие виды;
- Мелкие кустарники, такие как шиповник и облепиха, также встречаются в некоторых местах.

2. Лесные участки:

- Вдоль рек и водоемов можно найти редкие лесные массивы с ивой, тополем и другими древесными растениями.

3. Культурные растения:

- Район также активно занимается сельским хозяйством, поэтому здесь встречаются посевы зерновых культур, таких как пшеница и ячмень, а также другие сельскохозяйственные культуры.

В последние годы актуальными стали вопросы об охране растительности в связи с изменением климата и человеческой деятельностью. Охрана природных экосистем и их восстановление являются важными задачами для обеспечения экологического баланса в регионе.

Изучение и сохранение растительного мира Аршалынского района имеет большое значение как для местного населения, так и для сохранения биоразнообразия.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

Аршалынский район Акмолинской области обладает разнообразным животным миром благодаря своему разнообразному ландшафту, который включает степи, леса и водоемы. В этой области обитают различные виды животных, включая:

Млекопитающие: в районе можно встретить таких животных, как волки, лисицы, зайцы, кабаны и олени. Также встречаются различные виды грызунов.

Птицы: Аршалынский район является домом для различных видов птиц, включая журавлей, гусей, уток и множество певчих птиц. Луга и водоемы привлекают мигрирующих птиц, что делает район интересным для орнитологов и любителей наблюдения за птицами.

Рептилии и амфибии: в районе можно встретить различных пресмыкающихся и амфибии, таких как ящерицы и лягушки.

Насекомые: разнообразие насекомых, включая бабочек, пчел и жуков, также играет важную роль в экосистеме региона.

Проблемы, связанные с охраной природы и сохранением животного мира, в том числе изменения климата и человечество, оказывает влияние на экосистему района. Сохранение природных мест обитания и экосистем является задачей для будущих поколений.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам.

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

Аварийные ситуации. Процессы, которые могут возникнуть при добычи относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой. На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь

углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь. Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом». При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на разрезе позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. В период эксплуатации месторождения неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Социально-экономическая среда.

Район расположен на юго-востоке Акмолинской области, на казахском мелкосопочнике. Площадь территории — 5,4 тыс. км², что составляет 3,75 % от всей территории области (14-й район по размеру территории в области). Протяжённость с запада на восток равна 100 км, с юга на север — 110 км.

Аршалынский район показал значительный рост в аграрной и промышленной сферах за январь-сентябрь 2024 года, подтверждая социально-экономическое благополучие региона. В текущем году объем промышленного производства достиг 63,3 миллиарда тенге, что на 18,3% выше по сравнению с аналогичным периодом 2023 года.

Индекс физического объема составил 113,7%, что демонстрирует положительную динамику в развитии производственной отрасли.

Агропромышленный комплекс района.

Объем валовой продукции сельского хозяйства за указанный период составил 33,9 миллиарда тенге, что стало результатом эффективного управления и внедрения современных технологий.

Растениеводство региона принесло 16,8 миллиарда тенге, что на 24,4% превышает прошлогодние показатели. Несмотря на общий положительный рост аграрного сектора, продукция животноводства продемонстрировала незначительное снижение – объем производства составил 17,1 миллиарда тенге, что на 1,7% ниже по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

При этом индекс физического объема в целом по сельскому хозяйству составил 166,2%, что подтверждает стабильное развитие сектора.

Доля района в общем объеме сельскохозяйственной продукции области составила 5,2%, что подчеркивает его вклад в экономику региона.

Растениеводство.

На 1 октября 2024 года в районе завершена уборка зерновых и зернобобовых культур. На площади 200,9 тысячи гектар было собрано 240,5 тысяч тонн урожая, средняя урожайность составила 12 центнеров с гектара.

Картофель собран с площади 0,6 тысячи гектаров, при этом валовой сбор составил 22,2 тысячи тонн, а урожайность – 362,8 центнера с гектара, что является одним из лучших показателей в регионе.

Овощные культуры также показали высокую урожайность: с площади 0,1 тысячи га было собрано 1,8 тысячи тонн, средний показатель составил 180 центнеров с гектара. Что касается масличных культур (лен, сафлор, подсолнечник), немного ниже плановых показателей в 4524 га.

Развитие животноводства.

Животноводческий сектор района продемонстрировал положительные тенденции.

За первые девять месяцев 2024 года было произведено 6471,3 тонны мяса, что на 14,9% больше по сравнению с прошлым годом.

Производство молока увеличилось на 1% и составило 7905,5 тонны. Значительный рост наблюдается и в производстве куриных яиц – 221,7 миллиона штук, что на 13% выше уровня прошлого года. Также увеличилось общее поголовье крупного рогатого скота на 6,3% (на 842 головы), из которых коровы составили 20,3%, или 1149 голов.

Поголовье овец и коз выросло на 7,9%, что составляет увеличение на 2018 голов по сравнению с прошлым годом. Эти показатели подчеркивают усилия, направленные на поддержку животноводческой отрасли и обеспечение стабильного роста производства.

Розничный товарооборот.

Помимо аграрного и промышленного производства, Аршалынский район демонстрирует хорошие показатели в сфере торговли. Объем розничного товарооборота за январь-сентябрь 2024 года составил 9,9 миллиарда тенге, что на 25,4 процента выше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Этот рост связан с увеличением покупательской способности населения и улучшением деловой активности в регионе, что позволяет малым и средним предприятиям расширять ассортимент и объем продаж.

Инфраструктура.

Район обладает развитой транспортной инфраструктурой, включая дороги и железнодорожные пути, что содействует вывозу продукции и улучшению экономических связей. Объекты социальной инфраструктуры, такие как школы, медицинские учреждения и культурные центры, также имеют важное значение для населения.

Социальные условия.

В районе существуют проблемы, такие как трудовая миграция, нехватка рабочих мест и инфраструктурные недостатки. Однако проводятся мероприятия по улучшению жизненных условий, включая программы по повышению квалификации и созданию новых рабочих мест.

Экологические условия.

Экологическая ситуация в районе может быть связана с сельскохозяйственной деятельностью, что приводит к необходимости внедрения устойчивых практик ведения хозяйства.

В целом рост производственных и экономических показателей Аршалынского района за первые девять месяцев 2024 года свидетельствует о положительных изменениях в структуре экономики и стабильном развитии региона. Эффективное использование

природных и промышленных ресурсов, а также поддержка сельского хозяйства и животноводства позволяют Аршалынскому району укреплять свои позиции на региональном уровне и вносить значительный вклад в экономику области.

Расчет валовых выбросов месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 на 2025 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 170.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3910**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 170.34 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 3.58$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3910 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1774$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 3.58**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.1774 = 0.1774**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.58	0.1774

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Снятие ПРС бульдозером на участке №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 170.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 18020**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 170.34 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 3.58**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 18020 · (1-0.85) = 0.817**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.58**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.817 = 0.817**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.58	0.817

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, Погрузка ПРС погрузчиком на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 461.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3910**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 461.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 9.7$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3910 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1774$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 9.7$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1774 = 0.1774$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.7	0.1774

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 01, Погрузка ПРС погрузчиком на участке №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 461.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 18020**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 461.66 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 9.7**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 18020 · (1-0.85) = 0.817**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 9.7**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.817 = 0.817**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.7	0.817

Источник загрязнения: 6011
Источник выделения: 6011 01, Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный
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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (4.1 · 30 / 3.6)^0.5 = 5.85**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 15.2 · 0.2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.002 · 10 · 7 = 0.1568**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.1568 · (365-(143 + 83)) = 1.883**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.1568	1.883

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Транспортировка ПРС на склад хранения участка №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10**
Перевозимый материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.1568$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1568 \cdot (365-(143 + 83)) = 1.883$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1568	1.883

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 190.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.22$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3990 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1005$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1005 = 0.1005$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	0.1005

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Снятие вскрыши бульдозером на участке №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 190.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 53200**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.22$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 53199.99999999999 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.34$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.34 = 1.34$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	1.34

Источник загрязнения: 6021
Источник выделения: 6021 01, Погрузка вскрыши погрузчиком на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 515.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3990**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 515.97 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 6.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3990 · (1-0.85) = 0.1005**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 6.02**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.1005 = 0.1005**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.1005

Источник загрязнения: 6022
Источник выделения: 6022 01, Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 515.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 53200**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 515.97 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 6.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 53199.99999999999 · (1-0.85) = 1.34**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 6.02**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.34 = 1.34**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	1.34

Источник загрязнения: 6026
Источник выделения: 6026 01, Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 7 = 0.208$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.208 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.5$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.5

Источник загрязнения: 6027
Источник выделения: 6027 01, Транспортировка вскрыши с участка №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 7 = 0.208$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.208 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.5$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.5

Источник загрязнения: 6031
Источник выделения: 6031 01, Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 383.99**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 153599**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 383.99 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 13.44**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 153599 · (1-0.85) = 11.61**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 13.44**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 11.61 = 11.6**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.44	11.6

Источник загрязнения: 6032
Источник выделения: 6032 01, Выемка первого слоя П/И на участке №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 383.99**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 115401**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 383.99 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 13.44**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 115401 · (1-0.85) = 8.72**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 13.44**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 8.720000000000001 = 8.72**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.44	8.72

Источник загрязнения: 6036
Источник выделения: 6036 01, Транспортировка П/И с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (4.1 · 30 / 3.6)^0.5 = 5.85**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 12.4 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 10 · 7 = 0.2156**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.2156 · (365-(143 + 83)) = 2.59**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2156	2.59

Источник загрязнения: 6037
Источник выделения: 6037 01, Транспортировка П/И с участка №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.2156$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2156 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.59$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2156	2.59

Источник загрязнения: 6041
Источник выделения: 6041 01, Выемка П/И земснарядом на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6042
Источник выделения: 6042 01, Выемка П/И земснарядом на участке №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6046
Источник выделения: 6046 01, Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6047
Источник выделения: 6047 01, Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №1

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
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6051
Источник выделения: 6051 01, Транспортировка П/И с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.19$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.19 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.28$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19	2.28

Источник загрязнения: 6052
Источник выделения: 6052 01, Транспортировка П/И с участка №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.19$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.19 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.28$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19	2.28

Источник загрязнения: 6061
Источник выделения: 6061 01, Горно-транспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0412				0.0898			
2732	0.49	0.765	0.01058				0.02304			
0301	0.78	4.01	0.0388				0.0845			
0304	0.78	4.01	0.0063				0.01373			
0328	0.1	0.603	0.00722				0.01573			
0330	0.16	0.342	0.0045				0.0098			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.1582			

2732	0.79	1.233	0.0184	0.04	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	0.972	0.01247	0.02716	
0330	0.25	0.567	0.00794	0.0173	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	6.31	3.7	0.0727	0.1582	
2732	0.79	1.233	0.0184	0.04	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	0.972	0.01247	0.02716	
0330	0.25	0.567	0.00794	0.0173	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	9.92	5.82	0.1143	0.249	
2732	1.24	1.935	0.02883	0.0628	
0301	1.99	10.16	0.105	0.229	
0304	1.99	10.16	0.01707	0.0372	
0328	0.26	1.53	0.0196	0.0427	
0330	0.39	0.882	0.01237	0.02693	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.9	6.66	0.562	8.57	
2732	0.45	1.08	0.0907	1.383	
0301	1	4	0.2563	3.91	
0304	1	4	0.04165	0.636	
0328	0.04	0.36	0.0277	0.422	
0330	0.1	0.603	0.0471	0.719	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.54	4.41	0.0451	0.0983	
2732	0.27	0.63	0.00698	0.0152	
0301	0.29	3	0.0244	0.0531	
0304	0.29	3	0.003965	0.00863	
0328	0.012	0.207	0.00208	0.00453	
0330	0.081	0.45	0.00468	0.01018	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn,	*Nk,*	*A*	*Nk1*	*L1,*	*L1n,*	*Txs,*	*L2,*	*L2n,*	*Txm,*	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0424	0.0924	
2732	0.25	0.72	0.00782	0.01702	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.27	0.00273	0.00594	
0330	0.072	0.441	0.00456	0.00993	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0424	0.0924	
2732	0.25	0.72	0.00782	0.01702	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.27	0.00273	0.00594	
0330	0.072	0.441	0.00456	0.00993	

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.99288	9.5083
2732	Керосин (654*)	0.18953	1.59808
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087	0.55116
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09365	0.82037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0389	0.0847	
2732	0.49	0.71	0.00994	0.02167	
0301	0.78	4.01	0.0388	0.0845	
0304	0.78	4.01	0.0063	0.01373	
0328	0.1	0.45	0.00549	0.01195	
0330	0.16	0.31	0.00413	0.009	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0687	0.1496	
2732	0.79	1.14	0.01726	0.0376	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	

0328	0.17	0.72	0.00944	0.02055	
0330	0.25	0.51	0.00726	0.0158	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
3B	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
3B	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.108				0.235			
2732	1.24	1.79	0.0271				0.059			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.13	0.01478				0.0322			
0330	0.39	0.8	0.0114				0.0248			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
3B	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.521				7.940000000000001			
2732	0.45	1	0.0848				1.293			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.3	0.0232				0.354			
0330	0.1	0.54	0.0424				0.647			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
3B	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.1	0.0421				0.0916			
2732	0.27	0.6	0.00668				0.01456			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.15	0.001517				0.0033			
0330	0.081	0.4	0.00418				0.00911			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0388	0.0845	
2732	0.25	0.7	0.00761	0.0166	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.2	0.002033	0.00443	
0330	0.072	0.39	0.00406	0.00883	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0388	0.0845	
2732	0.25	0.7	0.00761	0.0166	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.2	0.002033	0.00443	
0330	0.072	0.39	0.00406	0.00883	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.92496	8.8195
2732	Керосин (654*)	0.17826	1.49663
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.067933	0.45141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.084742	0.73917
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0441	0.096	
2732	0.49	0.85	0.01154	0.02513	
0301	0.78	4.01	0.0388	0.0845	
0304	0.78	4.01	0.0063	0.01373	
0328	0.1	0.67	0.00798	0.0174	
0330	0.16	0.38	0.00493	0.01073	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	4.11	0.0776	0.169	
2732	0.79	1.37	0.02003	0.0436	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	1.08	0.01378	0.03	
0330	0.25	0.63	0.0087	0.01896	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	6.47	0.122				0.266			
2732	1.24	2.15	0.03144				0.0685			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.7	0.02167				0.0472			
0330	0.39	0.98	0.01356				0.0295			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.4	0.617				9.41			
2732	0.45	1.2	0.0996				1.52			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.4	0.03064				0.467			
0330	0.1	0.67	0.0521				0.794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.54	4.9	0.0499				0.1088			
2732	0.27	0.7	0.00767				0.0167			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.23	0.002306				0.00502			
0330	0.081	0.5	0.00517				0.01127			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			

0337	1.5	4.3	0.0467	0.1017	
2732	0.25	0.8	0.00861	0.01874	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.3	0.00302	0.00658	
0330	0.072	0.49	0.00504	0.011	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***		***г/с***			***т/год***			
0337	1.5	4.3		0.0467			0.1017			
2732	0.25	0.8		0.00861			0.01874			
0301	0.5	2.6		0.0217			0.0472			
0304	0.5	2.6		0.00352			0.00767			
0328	0.02	0.3		0.00302			0.00658			
0330	0.072	0.49		0.00504			0.011			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	10.4222
2732	Керосин (654*)	0.20753	1.75501
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	0.60978
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	0.9054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	13.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	2.2737
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	1.61235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	2.46494
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	28.75
2732	Керосин (654*)	0.20753	4.84972

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6062
Источник выделения: 6062 01, 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, 2005

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 50**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **11.5**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **9.77**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.0004885**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.0000865**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.00002**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0001667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00002

Источник загрязнения: 6063
Источник выделения: 6063 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6056
Источник выделения: 6056 01, Склад хранения ПРС участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 7482.3**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7482.300000000001 · (1-0.85) = 0.651**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7482.300000000001 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 4.69**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.651 = 0.651**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.69 = 4.69**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.69 = 1.876**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.651 = 0.2604**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2604	1.876

Источник загрязнения: 6057
Источник выделения: 6057 01, Склад хранения ПРС участка №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.87**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.87 = 0.87**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M*** + ***MC*** = **0** + **6.27** = **6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **7031**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7031 · (1-0.85) = 0.612**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7031 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 4.41**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G*** = ***G*** + ***GC*** = **0.87** + **0.612** = **1.482**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M*** + ***MC*** = **6.27** + **4.41** = **10.68**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 10.68 = 4.27**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 1.482 = 0.593**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.593	4.27

Расчет валовых выбросов месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 на 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 170.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1530**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 170.34 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 3.58$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1530 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0694$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.58**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0694 = 0.0694**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.58	0.0694

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Снятие ПРС бульдозером на участке №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 170.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 9350**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 170.34 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 3.58**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 9350 · (1-0.85) = 0.424**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.58**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.424 = 0.424**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.58	0.424

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Погрузка ПРС погрузчиком на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 461.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1530**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 461.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 9.7$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1530 \cdot (1-0.85) = 0.0694$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 9.7$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0694 = 0.0694$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.7	0.0694

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Погрузка ПРС погрузчиком на участке №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 461.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 9350**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 461.66 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 9.7**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 9350 · (1-0.85) = 0.424**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 9.7**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.424 = 0.424**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.7	0.424

Источник загрязнения: 6011
Источник выделения: 6011 01, Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный
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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (4.1 · 30 / 3.6)^0.5 = 5.85**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 15.2 · 0.2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.002 · 10 · 7 = 0.1568**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.1568 · (365-(143 + 83)) = 1.883**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.1568	1.883

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Транспортировка ПРС на склад хранения участка №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.1568$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1568 \cdot (365-(143 + 83)) = 1.883$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1568	1.883

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 190.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1520**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.22$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1520 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0383$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0383 = 0.0383$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	0.0383

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Снятие вскрыши бульдозером на участке №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 190.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 104880**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 190.38 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.22**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 104880 · (1-0.85) = 2.643**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ **= 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ **= 0 + 2.643 = 2.643**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	2.643

Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6021 01, Погрузка вскрыши погрузчиком на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 515.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1520**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 515.97 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 6.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1520 · (1-0.85) = 0.0383**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 6.02**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0383 = 0.0383**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.0383

Источник загрязнения: 6023, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6023 01, Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 515.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 104880**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 515.97 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 6.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 104880 · (1-0.85) = 2.643**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 6.02**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 2.643 = 2.643**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	2.643

Источник загрязнения: 6026
Источник выделения: 6026 01, Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 7 = 0.208$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.208 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.5$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.5

Источник загрязнения: 6028, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6028 01, Транспортировка вскрыши с участка №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 7 = 0.208$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.208 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.5$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.5

Источник загрязнения: 6031, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6031 01, Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 383.99**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 83390**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 383.99 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 13.44**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 83390 · (1-0.85) = 6.3**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 13.44**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.3 = 6.3**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.44	6.3

Источник загрязнения: 6033, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6033 01, Выемка первого слоя П/И на участке №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 383.99**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 185610**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 383.99 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 13.44**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 185610 · (1-0.85) = 14.03**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 13.44**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 14.03 = 14.03**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.44	14.03

Источник загрязнения: 6036
Источник выделения: 6036 01, Транспортировка П/И с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (4.1 · 30 / 3.6)^0.5 = 5.85**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 12.4 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 10 · 7 = 0.2156**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.2156 · (365-(143 + 83)) = 2.59**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2156	2.59

Источник загрязнения: 6038, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6038 01, Транспортировка П/И с участка №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.2156$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2156 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.59$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2156	2.59

Источник загрязнения: 6041, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6041 01, Выемка П/И земснарядом на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6043, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6043 01, Выемка П/И земснарядом на участке №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6046
Источник выделения: 6046 01, Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6048, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6048 01, Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6051
Источник выделения: 6051 01, Транспортировка П/И с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.19$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.19 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.28$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19	2.28

Источник загрязнения: 6053, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6053 01, Транспортировка П/И с участка №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.19$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.19 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.28$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19	2.28

Источник загрязнения: 6061
Источник выделения: 6061 01, Горно-транспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0412				0.0898			
2732	0.49	0.765	0.01058				0.02304			
0301	0.78	4.01	0.0388				0.0845			
0304	0.78	4.01	0.0063				0.01373			
0328	0.1	0.603	0.00722				0.01573			
0330	0.16	0.342	0.0045				0.0098			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	6.31	3.7	0.0727	0.1582	
2732	0.79	1.233	0.0184	0.04	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	0.972	0.01247	0.02716	
0330	0.25	0.567	0.00794	0.0173	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.1582			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.04			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02716			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0173			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.249			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0628			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0427			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02693			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.66	0.562				8.57			
2732	0.45	1.08	0.0907				1.383			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.36	0.0277				0.422			
0330	0.1	0.603	0.0471				0.719			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.41	0.0451				0.0983			
2732	0.27	0.63	0.00698				0.0152			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.207	0.00208				0.00453			
0330	0.081	0.45	0.00468				0.01018			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0424	0.0924	
2732	0.25	0.72	0.00782	0.01702	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.27	0.00273	0.00594	
0330	0.072	0.441	0.00456	0.00993	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0424	0.0924	
2732	0.25	0.72	0.00782	0.01702	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.27	0.00273	0.00594	
0330	0.072	0.441	0.00456	0.00993	

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.99288	9.5083
2732	Керосин (654*)	0.18953	1.59808
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087	0.55116
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09365	0.82037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0389	0.0847	
2732	0.49	0.71	0.00994	0.02167	
0301	0.78	4.01	0.0388	0.0845	
0304	0.78	4.01	0.0063	0.01373	
0328	0.1	0.45	0.00549	0.01195	
0330	0.16	0.31	0.00413	0.009	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0687	0.1496	
2732	0.79	1.14	0.01726	0.0376	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	

0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	0.72	0.00944	0.02055	
0330	0.25	0.51	0.00726	0.0158	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.108				0.235			
2732	1.24	1.79	0.0271				0.059			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.13	0.01478				0.0322			
0330	0.39	0.8	0.0114				0.0248			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.521				7.940000000000001			
2732	0.45	1	0.0848				1.293			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.3	0.0232				0.354			
0330	0.1	0.54	0.0424				0.647			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.1	0.0421				0.0916			
2732	0.27	0.6	0.00668				0.01456			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.15	0.001517				0.0033			
0330	0.081	0.4	0.00418				0.00911			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0388	0.0845	
2732	0.25	0.7	0.00761	0.0166	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.2	0.002033	0.00443	
0330	0.072	0.39	0.00406	0.00883	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0388	0.0845	
2732	0.25	0.7	0.00761	0.0166	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.2	0.002033	0.00443	
0330	0.072	0.39	0.00406	0.00883	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.92496	8.8195
2732	Керосин (654*)	0.17826	1.49663
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.067933	0.45141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.084742	0.73917
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0441	0.096	
2732	0.49	0.85	0.01154	0.02513	
0301	0.78	4.01	0.0388	0.0845	
0304	0.78	4.01	0.0063	0.01373	
0328	0.1	0.67	0.00798	0.0174	
0330	0.16	0.38	0.00493	0.01073	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	4.11	0.0776	0.169	
2732	0.79	1.37	0.02003	0.0436	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	1.08	0.01378	0.03	

0330	0.25	0.63	0.0087	0.01896	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	6.47	0.122				0.266			
2732	1.24	2.15	0.03144				0.0685			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.7	0.02167				0.0472			
0330	0.39	0.98	0.01356				0.0295			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.4	0.617				9.41			
2732	0.45	1.2	0.0996				1.52			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.4	0.03064				0.467			
0330	0.1	0.67	0.0521				0.794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.9	0.0499				0.1088			
2732	0.27	0.7	0.00767				0.0167			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.23	0.002306				0.00502			
0330	0.081	0.5	0.00517				0.01127			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	г/км			
0337	1.5	4.3	0.0467	0.1017	
2732	0.25	0.8	0.00861	0.01874	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.3	0.00302	0.00658	
0330	0.072	0.49	0.00504	0.011	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.0467				0.1017			
2732	0.25	0.8	0.00861				0.01874			
0301	0.5	2.6	0.0217				0.0472			
0304	0.5	2.6	0.00352				0.00767			
0328	0.02	0.3	0.00302				0.00658			
0330	0.072	0.49	0.00504				0.011			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	10.4222
2732	Керосин (654*)	0.20753	1.75501
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	0.60978
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	0.9054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	13.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	2.2737
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	1.61235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	2.46494
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	28.75
2732	Керосин (654*)	0.20753	4.84972

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6062
Источник выделения: 6062 01, 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, 2005

Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **50**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 9.77**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.0004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.0000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.4 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.00002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.4 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0001667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00002

Источник загрязнения: 6063
Источник выделения: 6063 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6056
Источник выделения: 6056 01, Склад хранения ПРС участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 7482.3**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7482.300000000001 · (1-0.85) = 0.651**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7482.300000000001 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 4.69**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.651 = 0.651**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.69 = 4.69**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.69 = 1.876**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.651 = 0.2604**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2604	1.876

Источник загрязнения: 6057
Источник выделения: 6057 01, Склад хранения ПРС участка №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.87**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.87 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.27 = 6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 7031**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7031 · (1-0.85) = 0.612**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7031 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 4.41**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.87 + 0.612 = 1.482**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.27 + 4.41 = 10.68**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 10.68 = 4.27**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.482 = 0.593**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.593	4.27

Источник загрязнения: 6058, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6058 01, Склад хранения ПРС участка №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.87**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.87 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 6.27 = 6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1 · (1-0.85) = 0.000087**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 0.000627**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.87 + 0.000087 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 0.000627 = 6.27**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 6.27 = 2.51**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.87 = 0.348**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.348	2.51

Расчет валовых выбросов месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 на 2027 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 170.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 680**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 170.34 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 3.58$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 680 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.03084$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.58**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.03084 = 0.03084**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.58	0.03084

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Снятие ПРС бульдозером на участке №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 170.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 41990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 170.34 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 3.58**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 41990 · (1-0.85) = 1.905**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.58**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.905 = 1.905**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.58	1.905

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Погрузка ПРС погрузчиком на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 461.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 680**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 461.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 9.7$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 680 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.03084$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 9.7$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03084 = 0.03084$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.7	0.03084

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Погрузка ПРС погрузчиком на участке №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 461.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 41990**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 461.66 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 9.7**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 41990 · (1-0.85) = 1.905**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 9.7**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.905 = 1.905**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.7	1.905

Источник загрязнения: 6011
Источник выделения: 6011 01, Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный
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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (4.1 · 30 / 3.6)^0.5 = 5.85**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 15.2 · 0.2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.002 · 10 · 7 = 0.1568**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.1568 · (365-(143 + 83)) = 1.883**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.1568	1.883

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Транспортировка ПРС на склад хранения участка №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.1568$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1568 \cdot (365-(143 + 83)) = 1.883$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1568	1.883

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 190.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 570**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.22$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 570 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.01436$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.01436 = 0.01436**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	0.01436

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Снятие вскрыши бульдозером на участке №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 190.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 44650**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.22$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 44650 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.125 = 1.125$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	1.125

Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6021 01, Погрузка вскрыши погрузчиком на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 515.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 570**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 515.97 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 6.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 570 · (1-0.85) = 0.01436**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 6.02**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.01436 = 0.01436**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.01436

Источник загрязнения: 6024, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6024 01, Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 515.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 44650**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 515.97 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 6.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 44650 · (1-0.85) = 1.125**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 6.02**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.125 = 1.125**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	1.125

Источник загрязнения: 6026
Источник выделения: 6026 01, Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 7 = 0.208$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.208 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.5$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.5

Источник загрязнения: 6029, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6029 01, Транспортировка вскрыши с участка №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 7 = 0.208$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.208 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.5$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.5

Источник загрязнения: 6031, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6031 01, Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 383.99**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 109214**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 383.99 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 13.44**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 109214 · (1-0.85) = 8.26**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 13.44**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 8.26 = 8.26**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.44	8.26

Источник загрязнения: 6034, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6034 01, Выемка первого слоя П/И на участке №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 383.99**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 159786**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 383.99 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 13.44**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 159786 · (1-0.85) = 12.08**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 13.44**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 12.08 = 12.08**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.44	12.08

Источник загрязнения: 6036
Источник выделения: 6036 01, Транспортировка П/И с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (4.1 · 30 / 3.6)^0.5 = 5.85**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 12.4 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 10 · 7 = 0.2156**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.2156 · (365-(143 + 83)) = 2.59**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2156	2.59

Источник загрязнения: 6039, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6039 01, Транспортировка П/И с участка №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.2156$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2156 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.59$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2156	2.59

Источник загрязнения: 6041, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6041 01, Выемка П/И земснарядом на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6044, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6044 01, Выемка П/И земснарядом на участке №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6046
Источник выделения: 6046 01, Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6049, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6049 01, Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №4

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6051
Источник выделения: 6051 01, Транспортировка П/И с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.19$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.19 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.28$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19	2.28

Источник загрязнения: 6054, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6054 01, Транспортировка П/И с участка №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 12.4 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.002 · 10 · 7 = 0.19**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.19 · (365-(143 + 83)) = 2.28**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19	2.28

Источник загрязнения: 6061
Источник выделения: 6061 01, Горно-транспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0412				0.0898			
2732	0.49	0.765	0.01058				0.02304			
0301	0.78	4.01	0.0388				0.0845			
0304	0.78	4.01	0.0063				0.01373			
0328	0.1	0.603	0.00722				0.01573			
0330	0.16	0.342	0.0045				0.0098			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.1582			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.04			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			

0328	0.17	0.972	0.01247	0.02716	
0330	0.25	0.567	0.00794	0.0173	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.1582			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.04			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02716			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0173			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.249			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0628			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0427			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02693			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.66	0.562				8.57			
2732	0.45	1.08	0.0907				1.383			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.36	0.0277				0.422			
0330	0.1	0.603	0.0471				0.719			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.41	0.0451				0.0983			
2732	0.27	0.63	0.00698				0.0152			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.207	0.00208				0.00453			
0330	0.081	0.45	0.00468				0.01018			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0424	0.0924	
2732	0.25	0.72	0.00782	0.01702	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.27	0.00273	0.00594	
0330	0.072	0.441	0.00456	0.00993	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0424	0.0924	
2732	0.25	0.72	0.00782	0.01702	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.27	0.00273	0.00594	
0330	0.072	0.441	0.00456	0.00993	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.99288	9.5083
2732	Керосин (654*)	0.18953	1.59808
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087	0.55116
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09365	0.82037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0389	0.0847	
2732	0.49	0.71	0.00994	0.02167	
0301	0.78	4.01	0.0388	0.0845	
0304	0.78	4.01	0.0063	0.01373	
0328	0.1	0.45	0.00549	0.01195	
0330	0.16	0.31	0.00413	0.009	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0687	0.1496	
2732	0.79	1.14	0.01726	0.0376	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	0.72	0.00944	0.02055	
0330	0.25	0.51	0.00726	0.0158	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.3	0.108				0.235			
2732	1.24	1.79	0.0271				0.059			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.13	0.01478				0.0322			
0330	0.39	0.8	0.0114				0.0248			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	6.1	0.521				7.940000000000001			
2732	0.45	1	0.0848				1.293			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.3	0.0232				0.354			
0330	0.1	0.54	0.0424				0.647			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.54	4.1	0.0421				0.0916			
2732	0.27	0.6	0.00668				0.01456			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.15	0.001517				0.0033			
0330	0.081	0.4	0.00418				0.00911			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.0388				0.0845			

2732	0.25	0.7	0.00761	0.0166	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.2	0.002033	0.00443	
0330	0.072	0.39	0.00406	0.00883	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.0388				0.0845			
2732	0.25	0.7	0.00761				0.0166			
0301	0.5	2.6	0.0217				0.0472			
0304	0.5	2.6	0.00352				0.00767			
0328	0.02	0.2	0.002033				0.00443			
0330	0.072	0.39	0.00406				0.00883			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.92496	8.8195
2732	Керосин (654*)	0.17826	1.49663
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.067933	0.45141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.084742	0.73917
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0441				0.096			
2732	0.49	0.85	0.01154				0.02513			
0301	0.78	4.01	0.0388				0.0845			
0304	0.78	4.01	0.0063				0.01373			
0328	0.1	0.67	0.00798				0.0174			
0330	0.16	0.38	0.00493				0.01073			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***Tv1,***	***Tv1n,***	***Txs,***	***Tv2,***	***Tv2n,***	***Txm,***	

сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	4.11	0.0776	0.169	
2732	0.79	1.37	0.02003	0.0436	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	1.08	0.01378	0.03	
0330	0.25	0.63	0.0087	0.01896	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	9.92	6.47	0.122	0.266	
2732	1.24	2.15	0.03144	0.0685	
0301	1.99	10.16	0.105	0.229	
0304	1.99	10.16	0.01707	0.0372	
0328	0.26	1.7	0.02167	0.0472	
0330	0.39	0.98	0.01356	0.0295	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.4	0.617	9.41	
2732	0.45	1.2	0.0996	1.52	
0301	1	4	0.2563	3.91	
0304	1	4	0.04165	0.636	
0328	0.04	0.4	0.03064	0.467	
0330	0.1	0.67	0.0521	0.794	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.54	4.9	0.0499	0.1088	
2732	0.27	0.7	0.00767	0.0167	
0301	0.29	3	0.0244	0.0531	
0304	0.29	3	0.003965	0.00863	
0328	0.012	0.23	0.002306	0.00502	
0330	0.081	0.5	0.00517	0.01127	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	4.3	0.0467	0.1017	
2732	0.25	0.8	0.00861	0.01874	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	

0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.3	0.00302	0.00658	
0330	0.072	0.49	0.00504	0.011	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.0467				0.1017			
2732	0.25	0.8	0.00861				0.01874			
0301	0.5	2.6	0.0217				0.0472			
0304	0.5	2.6	0.00352				0.00767			
0328	0.02	0.3	0.00302				0.00658			
0330	0.072	0.49	0.00504				0.011			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	10.4222
2732	Керосин (654*)	0.20753	1.75501
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	0.60978
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	0.9054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	13.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	2.2737
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	1.61235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	2.46494
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	28.75
2732	Керосин (654*)	0.20753	4.84972

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6062
Источник выделения: 6062 01, 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, 2005

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 50**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **9.77**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.0004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.73**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.0000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.00002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0001667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00002

Источник загрязнения: 6063
Источник выделения: 6063 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6056
Источник выделения: 6056 01, Склад хранения ПРС участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 7482.3**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7482.300000000001 · (1-0.85) = 0.651**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7482.300000000001 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 4.69**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.651 = 0.651**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.69 = 4.69**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.69 = 1.876**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.651 = 0.2604**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2604	1.876

Источник загрязнения: 6057
Источник выделения: 6057 01, Склад хранения ПРС участка №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.87**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.87 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.27 = 6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 7031**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7031 · (1-0.85) = 0.612**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7031 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 4.41**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.87 + 0.612 = 1.482**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.27 + 4.41 = 10.68**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 10.68 = 4.27**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1.482 = 0.593**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.593	4.27

Источник загрязнения: 6058, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6058 01, Склад хранения ПРС участка №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.87**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.87 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.27 = 6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1 · (1-0.85) = 0.000087**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 0.000627**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.87 + 0.000087 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.27 + 0.000627 = 6.27**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 6.27 = 2.51**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.87 = 0.348**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.348	2.51

Источник загрязнения: 6060

Источник выделения: 6060 01, Склад хранения ПРС участка №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 8000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8000 · (1-0.85) = 0.696**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8000 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 5.02**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.696 = 0.696**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 5.02 = 5.02**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 5.02 = 2.01**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.696 = 0.2784**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2784	2.01

Расчет валовых выбросов месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 на 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 170.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2210**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 170.34 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 3.58$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2210 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1002$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.58**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.1002 = 0.1002**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.58	0.1002

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Снятие ПРС бульдозером на участке №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 170.34**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2720**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 170.34 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 3.58**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2720 · (1-0.85) = 0.1234**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 3.58**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.1234 = 0.1234**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.58	0.1234

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Погрузка ПРС погрузчиком на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 461.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2210**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 461.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 9.7$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2210 \cdot (1-0.85) = 0.1002$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 9.7$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1002 = 0.1002$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.7	0.1002

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Погрузка ПРС погрузчиком на участке №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 461.66**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2720**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 461.66 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 9.7**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2720 · (1-0.85) = 0.1234**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 9.7**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.1234 = 0.1234**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.7	0.1234

Источник загрязнения: 6011
Источник выделения: 6011 01, Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный
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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (4.1 · 30 / 3.6)^0.5 = 5.85**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 15.2 · 0.2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.002 · 10 · 7 = 0.1568**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.1568 · (365-(143 + 83)) = 1.883**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.1568	1.883

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Транспортировка ПРС на склад хранения участка №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.1568$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1568 \cdot (365-(143 + 83)) = 1.883$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1568	1.883

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 190.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2090**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.22$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2090 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0527$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0527 = 0.0527**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	0.0527

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Снятие вскрыши бульдозером на участке №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 190.38**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 7220**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 190.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.22$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7220 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.182$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.182 = 0.182$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	0.182

Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6021 01, Погрузка вскрыши погрузчиком на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 515.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2090**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 515.97 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 6.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2090 · (1-0.85) = 0.0527**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 6.02**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0527 = 0.0527**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.0527

Источник загрязнения: 6025, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6025 01, Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 515.97**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 7220**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 515.97 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 6.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 7220 · (1-0.85) = 0.182**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 6.02**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.182 = 0.182**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.182

Источник загрязнения: 6026
Источник выделения: 6026 01, Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 7 = 0.208$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.208 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.5$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.5

Источник загрязнения: 6030, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6030 01, Транспортировка вскрыши с участка №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 15.2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.4**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 15.2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 7 = 0.208$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.208 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.5$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.208	2.5

Источник загрязнения: 6031, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6031 01, Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 383.99**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 252591**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 383.99 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 13.44**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 252591 · (1-0.85) = 19.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 13.44**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 19.1 = 19.1**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.44	19.1

Источник загрязнения: 6035, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6035 01, Выемка первого слоя П/И на участке №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 383.99**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 15064**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 383.99 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 13.44**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 15064 · (1-0.85) = 1.139**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 13.44**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.139 = 1.14**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.44	1.14

Источник загрязнения: 6036
Источник выделения: 6036 01, Транспортировка П/И с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (4.1 · 30 / 3.6)^0.5 = 5.85**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 12.4 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 10 · 7 = 0.2156**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.2156 · (365-(143 + 83)) = 2.59**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2156	2.59

Источник загрязнения: 6040, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6040 01, Транспортировка П/И с участка №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.2156$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2156 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.59$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2156	2.59

Источник загрязнения: 6041, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6041 01, Выемка П/И земснарядом на участке Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6045, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6045 01, Выемка П/И земснарядом на участке №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6046
Источник выделения: 6046 01, Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6050, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6050 01, Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6051
Источник выделения: 6051 01, Транспортировка П/И с участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.19$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.19 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.28$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19	2.28

Источник загрязнения: 6055, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6055 01, Транспортировка П/И с участка №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 7**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 12.4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.85$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 10**
Перевозимый материал: Песок
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 996 / 24 = 83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 12.4 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 7 = 0.19$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.19 \cdot (365-(143 + 83)) = 2.28$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19	2.28

Источник загрязнения: 6061
Источник выделения: 6061 01, Горно-транспортное оборудование

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0412				0.0898			
2732	0.49	0.765	0.01058				0.02304			
0301	0.78	4.01	0.0388				0.0845			
0304	0.78	4.01	0.0063				0.01373			
0328	0.1	0.603	0.00722				0.01573			
0330	0.16	0.342	0.0045				0.0098			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	6.31	3.7	0.0727	0.1582	
2732	0.79	1.233	0.0184	0.04	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	0.972	0.01247	0.02716	
0330	0.25	0.567	0.00794	0.0173	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.1582			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.04			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02716			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0173			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.249			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0628			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0427			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02693			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.66	0.562				8.57			
2732	0.45	1.08	0.0907				1.383			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.36	0.0277				0.422			
0330	0.1	0.603	0.0471				0.719			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.41	0.0451				0.0983			
2732	0.27	0.63	0.00698				0.0152			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.207	0.00208				0.00453			
0330	0.081	0.45	0.00468				0.01018			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0424	0.0924	
2732	0.25	0.72	0.00782	0.01702	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.27	0.00273	0.00594	
0330	0.072	0.441	0.00456	0.00993	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.0424	0.0924	
2732	0.25	0.72	0.00782	0.01702	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.27	0.00273	0.00594	
0330	0.072	0.441	0.00456	0.00993	

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.99288	9.5083
2732	Керосин (654*)	0.18953	1.59808
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087	0.55116
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09365	0.82037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0389	0.0847	
2732	0.49	0.71	0.00994	0.02167	
0301	0.78	4.01	0.0388	0.0845	
0304	0.78	4.01	0.0063	0.01373	
0328	0.1	0.45	0.00549	0.01195	
0330	0.16	0.31	0.00413	0.009	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0687	0.1496	
2732	0.79	1.14	0.01726	0.0376	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	

0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	0.72	0.00944	0.02055	
0330	0.25	0.51	0.00726	0.0158	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.3	0.108				0.235			
2732	1.24	1.79	0.0271				0.059			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.13	0.01478				0.0322			
0330	0.39	0.8	0.0114				0.0248			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.521				7.940000000000001			
2732	0.45	1	0.0848				1.293			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.3	0.0232				0.354			
0330	0.1	0.54	0.0424				0.647			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.1	0.0421				0.0916			
2732	0.27	0.6	0.00668				0.01456			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.15	0.001517				0.0033			
0330	0.081	0.4	0.00418				0.00911			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0388	0.0845	
2732	0.25	0.7	0.00761	0.0166	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.2	0.002033	0.00443	
0330	0.072	0.39	0.00406	0.00883	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.0388	0.0845	
2732	0.25	0.7	0.00761	0.0166	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.2	0.002033	0.00443	
0330	0.072	0.39	0.00406	0.00883	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.92496	8.8195
2732	Керосин (654*)	0.17826	1.49663
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.067933	0.45141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.084742	0.73917
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0441	0.096	
2732	0.49	0.85	0.01154	0.02513	
0301	0.78	4.01	0.0388	0.0845	
0304	0.78	4.01	0.0063	0.01373	
0328	0.1	0.67	0.00798	0.0174	
0330	0.16	0.38	0.00493	0.01073	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	4.11	0.0776	0.169	
2732	0.79	1.37	0.02003	0.0436	
0301	1.27	6.47	0.067	0.1456	
0304	1.27	6.47	0.01088	0.02366	
0328	0.17	1.08	0.01378	0.03	

0330	0.25	0.63	0.0087	0.01896	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	6.47	0.122				0.266			
2732	1.24	2.15	0.03144				0.0685			
0301	1.99	10.16	0.105				0.229			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.0372			
0328	0.26	1.7	0.02167				0.0472			
0330	0.39	0.98	0.01356				0.0295			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	7	7.00	7	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.4	0.617				9.41			
2732	0.45	1.2	0.0996				1.52			
0301	1	4	0.2563				3.91			
0304	1	4	0.04165				0.636			
0328	0.04	0.4	0.03064				0.467			
0330	0.1	0.67	0.0521				0.794			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.9	0.0499				0.1088			
2732	0.27	0.7	0.00767				0.0167			
0301	0.29	3	0.0244				0.0531			
0304	0.29	3	0.003965				0.00863			
0328	0.012	0.23	0.002306				0.00502			
0330	0.081	0.5	0.00517				0.01127			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	г/км			
0337	1.5	4.3	0.0467	0.1017	
2732	0.25	0.8	0.00861	0.01874	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.3	0.00302	0.00658	
0330	0.072	0.49	0.00504	0.011	

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	4.3	0.0467	0.1017	
2732	0.25	0.8	0.00861	0.01874	
0301	0.5	2.6	0.0217	0.0472	
0304	0.5	2.6	0.00352	0.00767	
0328	0.02	0.3	0.00302	0.00658	
0330	0.072	0.49	0.00504	0.011	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	10.4222
2732	Керосин (654*)	0.20753	1.75501
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	4.6622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	0.60978
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	0.9054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	0.75822

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	13.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	2.2737
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	1.61235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	2.46494
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	28.75
2732	Керосин (654*)	0.20753	4.84972

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6062
Источник выделения: 6062 01, 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, 2005

Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **50**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **9.77**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.0004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.73**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.0000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.00002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0001667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00002

Источник загрязнения: 6063
Источник выделения: 6063 01, Заправка техники

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 1000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6056
Источник выделения: 6056 01, Склад хранения ПРС участка Юбилейный

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 7482.3**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7482.300000000001 · (1-0.85) = 0.651**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7482.300000000001 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 4.69**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.651 = 0.651**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 4.69 = 4.69**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.69 = 1.876**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.651 = 0.2604**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2604	1.876

Источник загрязнения: 6057
Источник выделения: 6057 01, Склад хранения ПРС участка №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.87**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 6.27**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.87 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 6.27 = 6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 7031**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7031 · (1-0.85) = 0.612**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7031 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 4.41**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.87 + 0.612 = 1.482**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 6.27 + 4.41 = 10.68**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 10.68 = 4.27**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1.482 = 0.593**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.593	4.27

Источник загрязнения: 6058, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6058 01, Склад хранения ПРС участка №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.87**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.87 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.27 = 6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1 · (1-0.85) = 0.000087**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 0.000627**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.87 + 0.000087 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.27 + 0.000627 = 6.27**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 6.27 = 2.51**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.87 = 0.348**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.348	2.51

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6059
Источник выделения: 6059 01, Склад хранения ПРС участка №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.87**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.87 = 0.87**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 6.27 = 6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 101**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 101 · (1-0.85) = 0.00879**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 101 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 0.0633**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.87 + 0.00879 = 0.879**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 6.27 + 0.0633 = 6.33**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 6.33 = 2.53**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.879 = 0.3516**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3516	2.53

Источник загрязнения: 6060
Источник выделения: 6060 01, Склад хранения ПРС участка №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 8000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 996**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 996 / 24 = 83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8000 · (1-0.85) = 0.696**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 8000 · (365-(143 + 83)) · (1-0.85) = 5.02**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0.696 = 0.696**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 5.02 = 5.02**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 5.02 = 2.01**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.696 = 0.2784**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2784	2.01

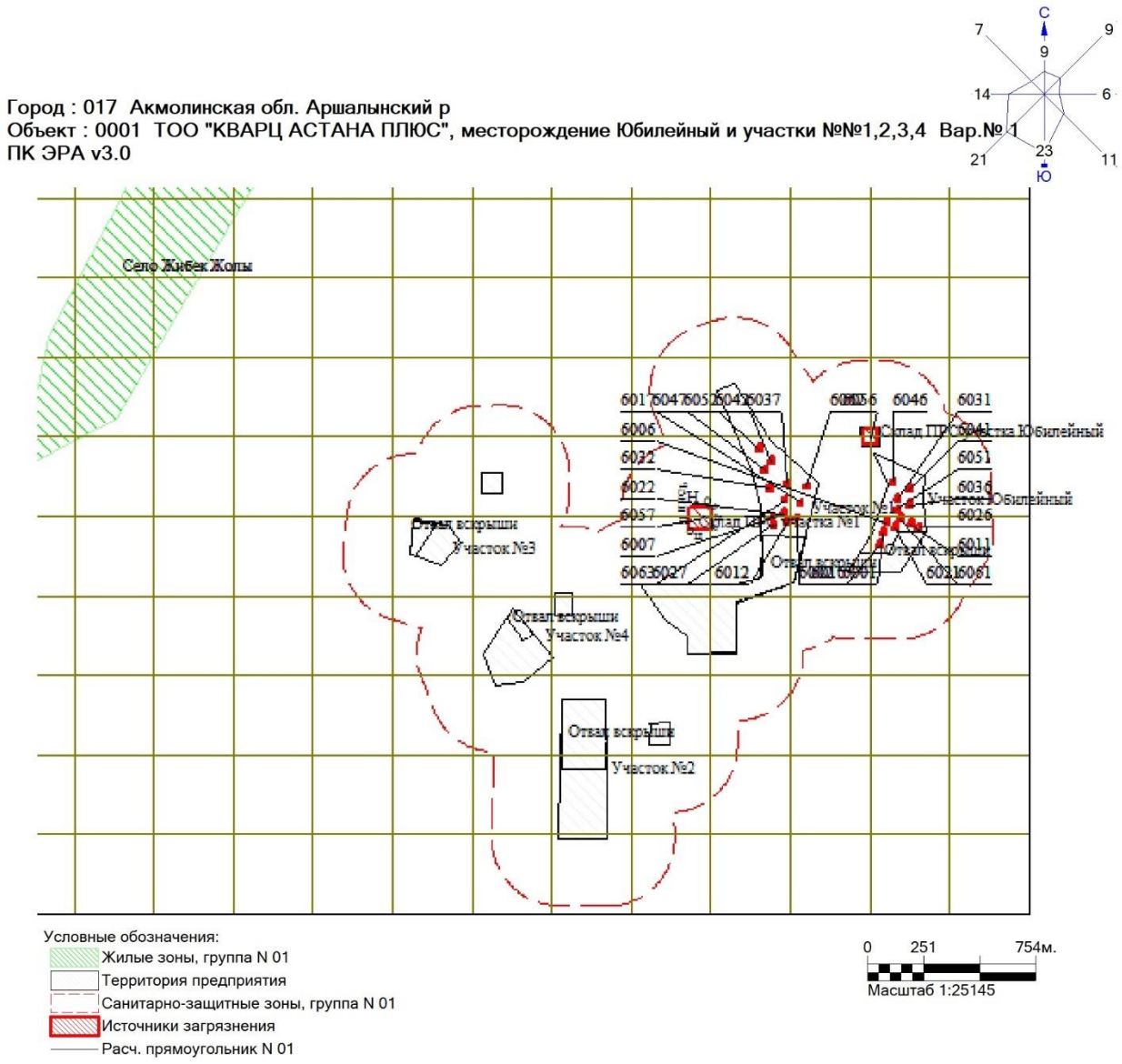
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
8. 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. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
9. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.

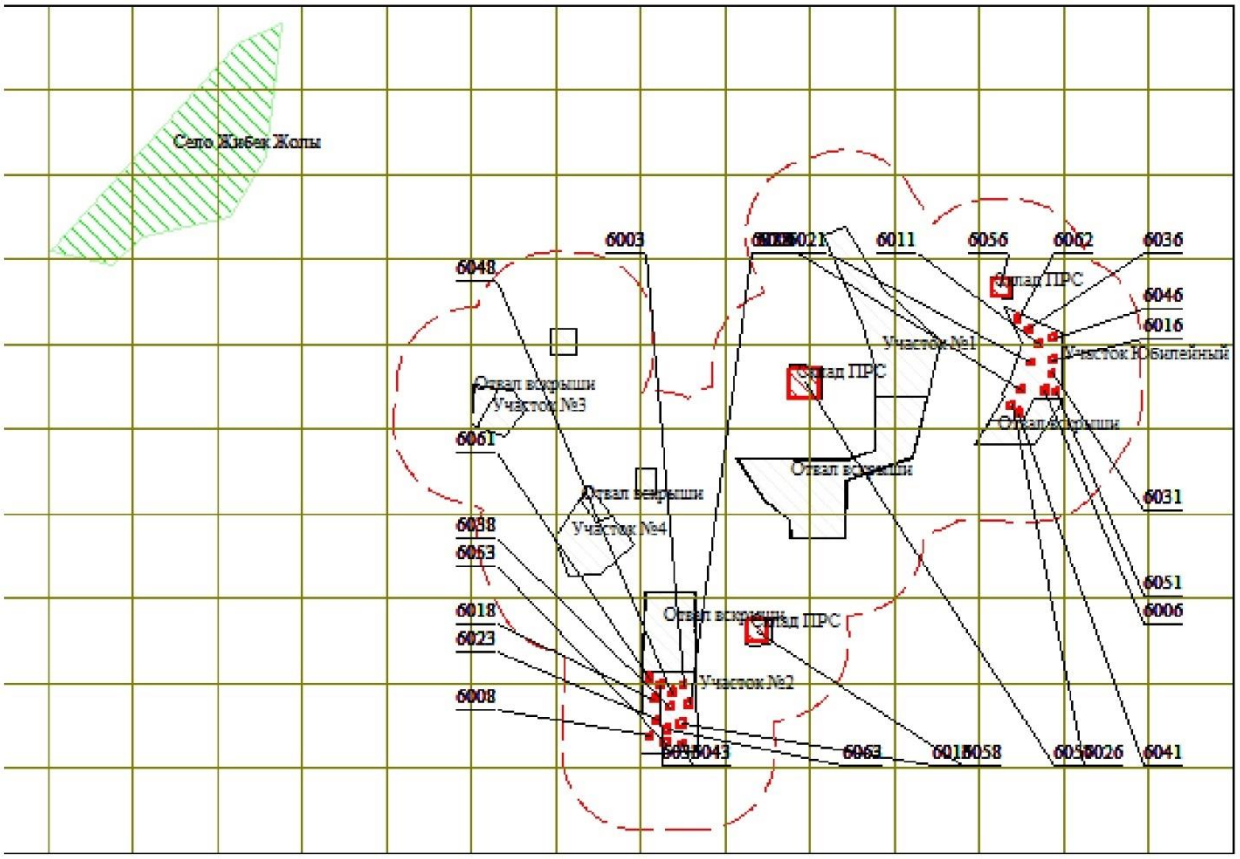
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 с указанием границы СЗЗ

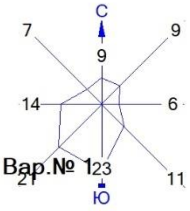

Город : 017 Акмолинская обл. Аршалынский р
Объект : 0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0
С
7
9
9
14
6
21
23
11
Ю
Село Жибек Жолы
Отвал вскрыши Участок №3
Отвал вскрыши Участок №4
Отвал вскрыши Участок №2
Участок Юбилейный
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
0 251 754м.
Масштаб 1:25145

Город : 017 Акмолинская обл. Аршалынский р
Объект : 0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0

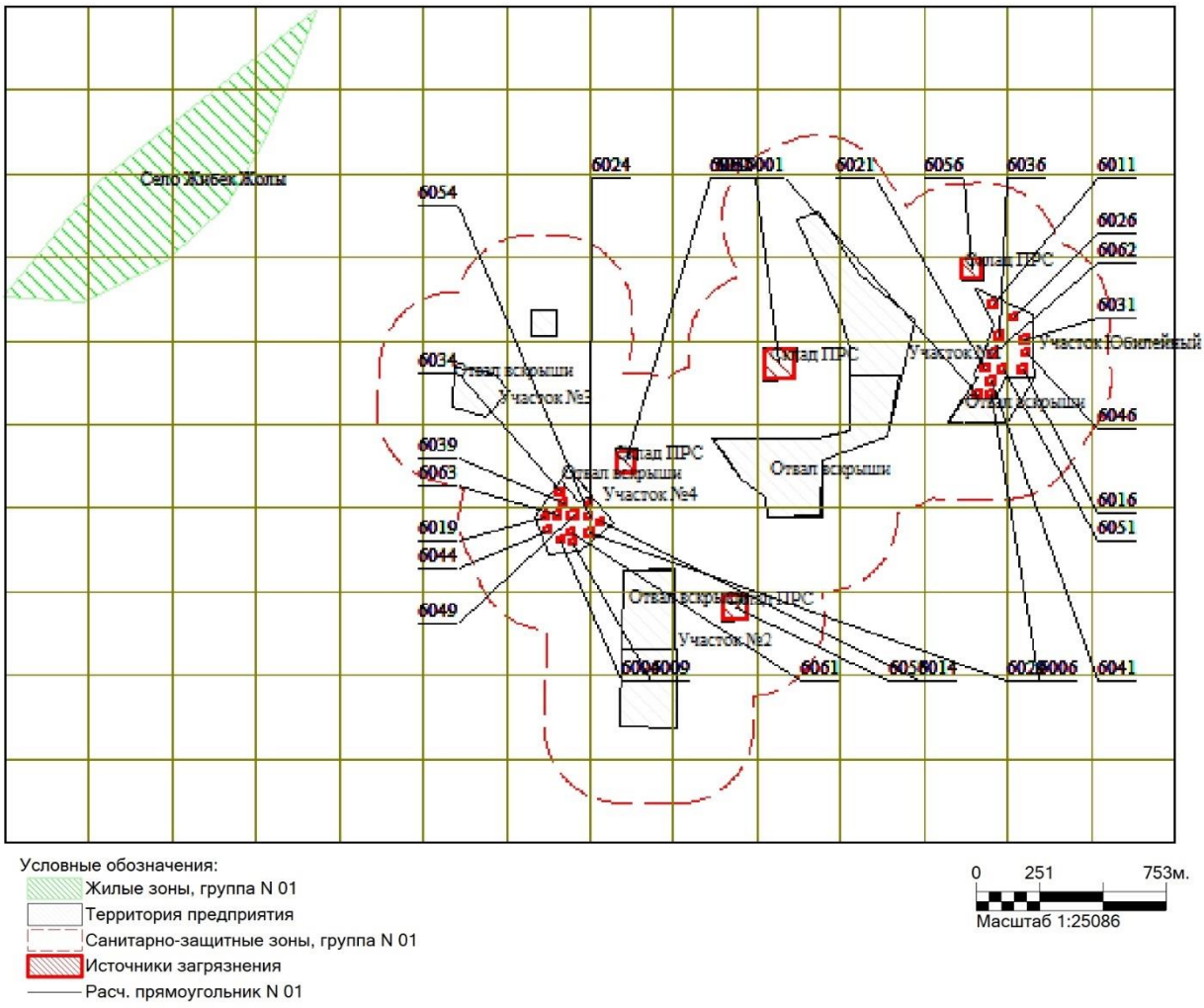


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 249 748м.
Масштаб 1:24930

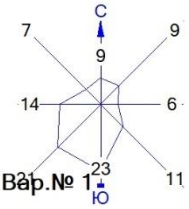


Город : 017 Акмолинская обл. Аршалынский р
Объект : 0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0

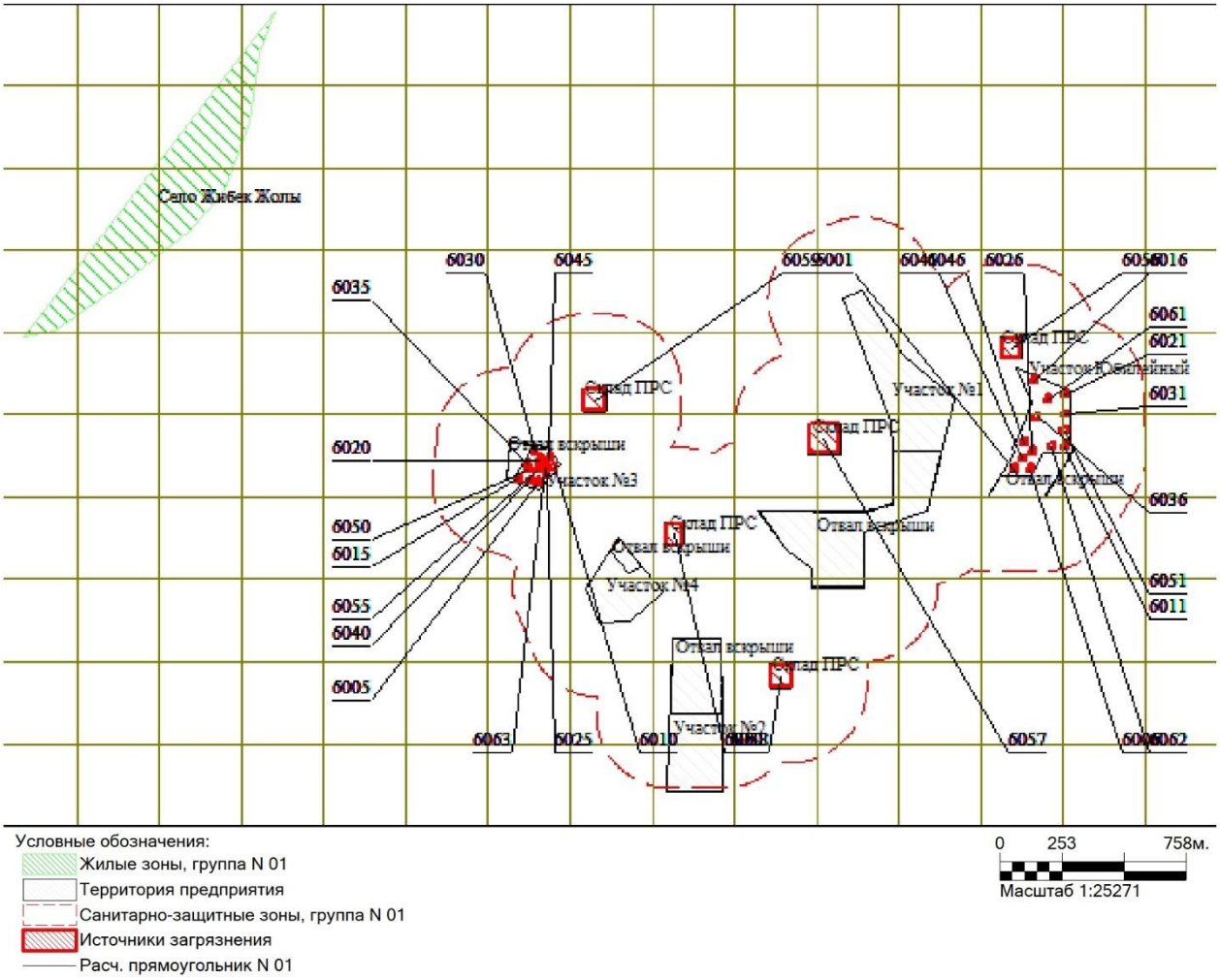


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 251 753м.
Масштаб 1:25086

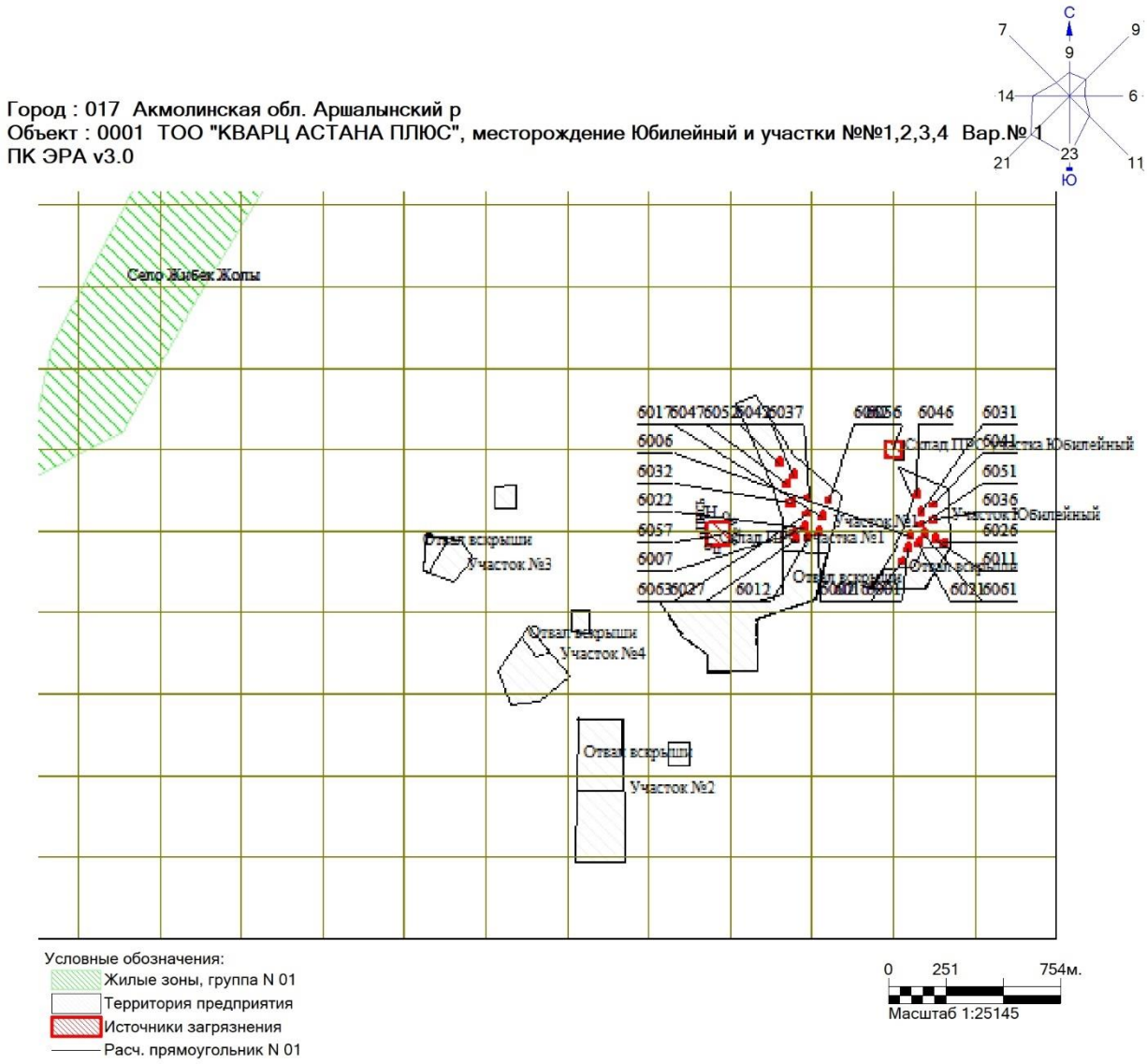


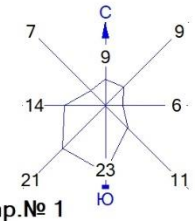
Город : 017 Акмолинская обл. Аршалынский р
Объект : 0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



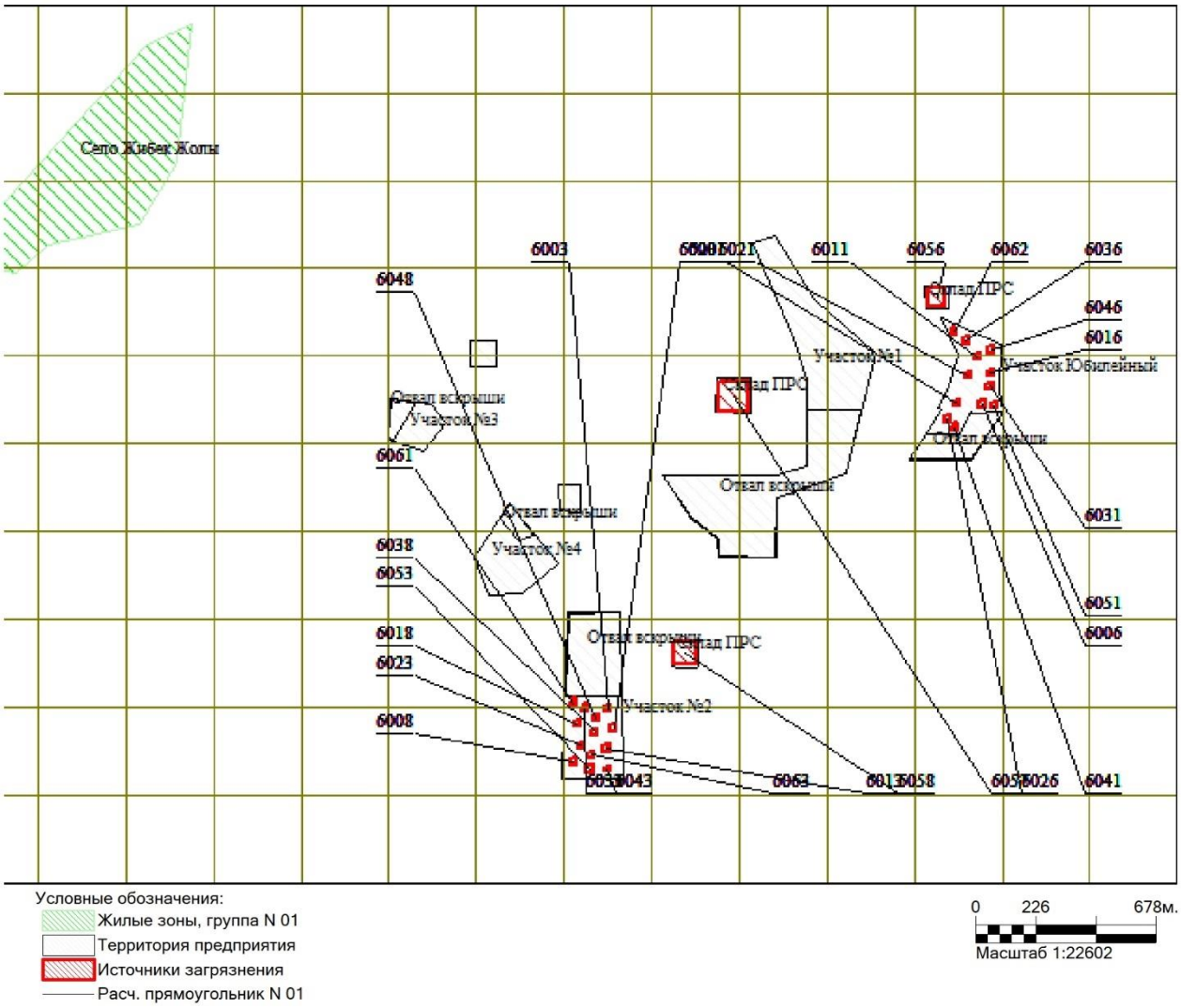
Приложение 2

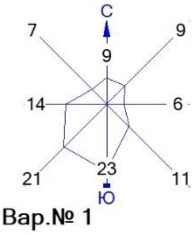
Карта-схема месторождения Юбилейное и участков №№1,2,3,4 с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу


Город : 017 Акмолинская обл. Аршалынский р
Объект : 0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0
С
Ю
7
9
9
14
6
21
23
11
Село Жибек Жолы
Отвал вскрыши
Участок №3
Отвал вскрыши
Участок №4
Отвал вскрыши
Участок №2
Участок №1
Участок Юбилейный
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
0
251
754м.
Масштаб 1:25145

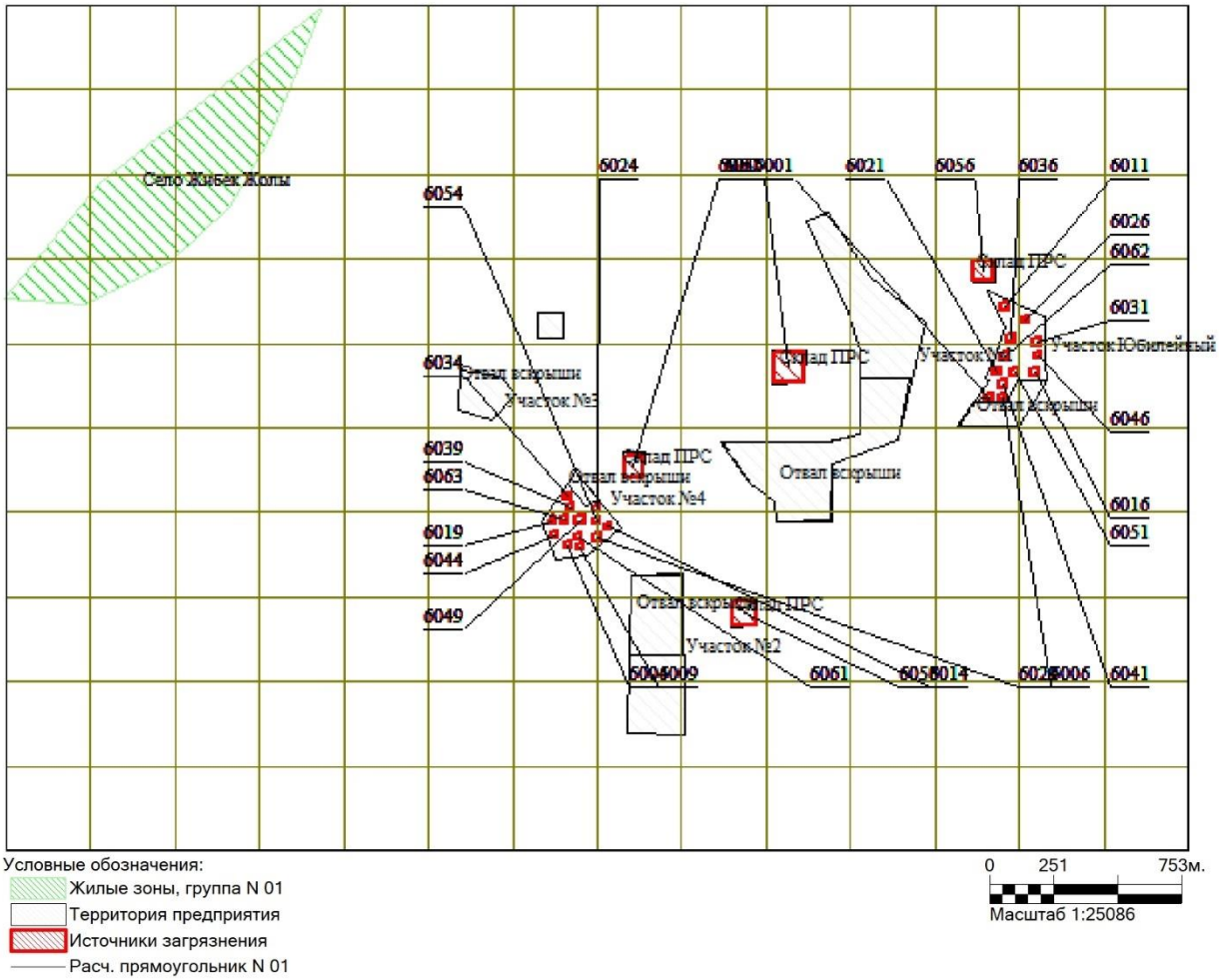


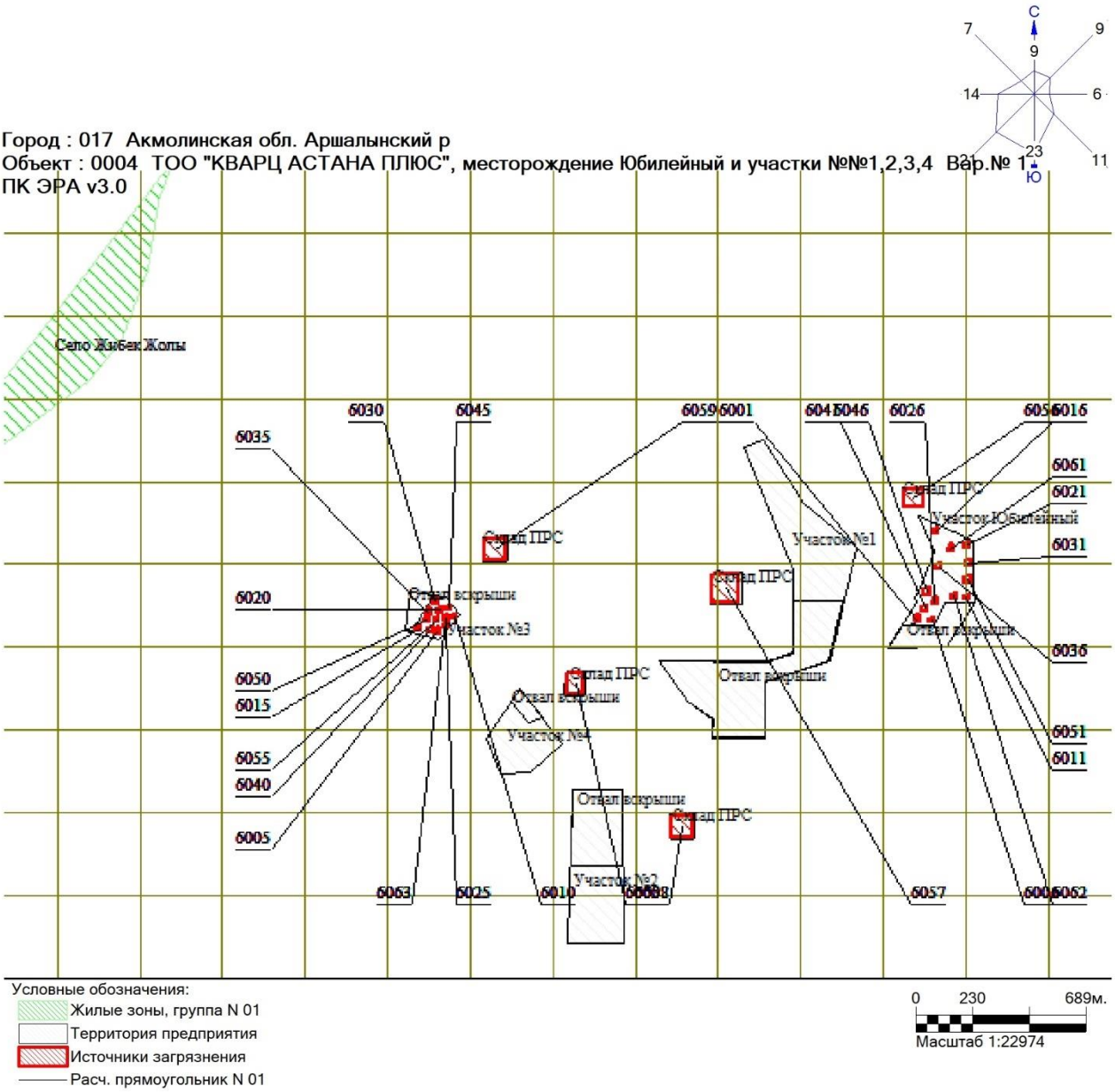
Город : 017 Акмолинская обл. Аршалынский р
Объект : 0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0





Город : 017 Акмолинская обл. Аршалынский р
Объект : 0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0




Город : 017 Акмолинская обл. Аршалынский р
Объект : 0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0
С
Ю
7
9
14
6
21
23
11
Село Жибек Жолы
6030
6045
6059
6001
6046
6026
6056
6016
6035
6061
6021
Участок Юбилейный
6031
Участок №1
6020
Отвал вскрыши
Участок №3
6036
6050
6015
Участок №4
6055
6040
6005
Участок №2
6063
6025
6010
6008
6057
6060
6062
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
0
230
689м.
Масштаб 1:22974

Приложение 3

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению строительного песка месторождения Юбилейный и участков №№1,2,3,4

2025 год

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

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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Акмолинская обл. Аршалынский р
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 4.1 м/с
   Температура летняя = 26.3 град.С
   Температура зимняя = -19.8 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:20
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6062 П1		2.0				0.0	1813.53	1623.47	19.22	19.22	0	3.0	1.000	0	0.0040700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:20
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6062	0.004070	П1	0.128528	0.50	14.3
Суммарный Mq= 0.004070 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.128528 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:20
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:20
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=162)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра= 29)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~

_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
 y=   2918:  2054:  3005:  1927:  2054:  2770:  2768:  2534:  1812:  2411:  2299:  2054:  1998:  1697:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -1831: -1208: -1224: -1280: -1283: -1345: -1346: -1467: -1498: -1530: -1588: -1640: -1652: -1716:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -487.0 м,  Y=  3253.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000846 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000338 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6062| П1|   0.004070|   0.000085 | 100.0  | 100.0 | 0.020787800  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.000085   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1106
     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=   3275:  -260:  -260:  -257:  -257:  -257:  -257:  -256:  -256:  -255:  -254:  -253:  -251:  -250:  -248:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -1831:   924:   916:   696:   696:   693:   685:   678:   670:   663:   656:   649:   641:   634:   627:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~

_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
 y=   2918:  -244:  -242:  -240:  -237:  -234:  -231:  -228:  -225:  -222:  -218:  -214:  -210:  -206:  -202:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -1831:   613:   606:   599:   592:   585:   578:   572:   565:   558:   552:   546:   539:   533:   527:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~

_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
 y=   2561:  -194:  -189:  -184:  -179:  -174:  -169:  -164:  -159:  -153:  -147:  -142:  -136:  -130:  -124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -1831:   515:   510:   504:   498:   493:   488:   483:   478:   473:   468:   463:   459:   455:   450:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	2204:	-111:	-105:	-98:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:	-30:	-23:
x=	-1831:	443:	439:	435:	432:	429:	426:	423:	420:	417:	415:	413:	411:	409:	407:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1847:	-8:	-1:	6:	14:	21:	28:	36:	43:	50:	241:	432:	432:	433:	433:
x=	-1831:	404:	403:	402:	401:	401:	400:	400:	400:	400:	405:	409:	407:	399:	392:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1490:	435:	436:	437:	438:	440:	442:	444:	446:	448:	451:	453:	456:	459:	462:
x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:

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

 y=  -2080:  1525:  1532:  1539:  1546:  1554:  1561:  1568:  1571:  1573:  1580:  1587:  1593:  1600:  1607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -246:  -244:  -243:  -241:  -239:  -236:  -234:  -233:  -232:  -230:  -227:  -224:  -221:  -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2437:  1620:  1626:  1632:  1638:  1644:  1650:  1656:  1662:  1668:  1673:  1678:  1684:  1689:  1694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -211:  -207:  -203:  -199:  -195:  -190:  -186:  -181:  -177:  -172:  -167:  -162:  -156:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2794:  1703:  1708:  1712:  1717:  1721:  1725:  1729:  1732:  1736:  1739:  1742:  1746:  1748:  1751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -140:  -134:  -128:  -122:  -116:  -110:  -104:   -97:   -91:   -84:   -78:   -71:   -64:   -57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3151:  1756:  1758:  1760:  1762:  1764:  1765:  1767:  1768:  1769:  1770:  1770:  1771:  1771:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   -43:   -36:   -29:   -22:   -15:    -8:     0:     7:    14:    21:    29:    36:    43:    51:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3508:  1771:  1774:  1781:  1788:  1795:  1802:  1809:  1815:  1822:  1828:  1835:  1841:  1847:  1854:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:    64:    65:    68:    70:    73:    75:    78:    81:    85:    88:    92:    95:    99:   103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3865:  1866:  1871:  1877:  1883:  1888:  1894:  1899:  1904:  1909:  1914:  1919:  1923:  1928:  1932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   112:   116:   121:   125:   130:   135:   141:   146:   151:   157:   162:   168:   174:   180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4222:  1940:  1944:  1948:  1951:  1955:  1955:  1959:  1962:  1964:  1967:  1970:  1972:  1974:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   192:   199:   205:   211:   218:   219:   226:   233:   239:   246:   253:   260:   267:   274:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4579:  1980:  1981:  1983:  1984:  1985:  1986:  1986:  1987:  1987:  1987:  1987:  1987:  1988:  1988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   289:   296:   303:   310:   318:   325:   332:   340:   347:   354:   362:   366:   440:   440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4936:  1988:  1988:  1988:  1987:  1986:  1985:  1984:  1983:  1982:  1980:  1978:  1976:  1974:  1972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   452:   459:   466:   474:   481:   488:   496:   503:   510:   517:   524:   531:   538:   545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5293:  1966:  1964:  1960:  1957:  1954:  1950:  1947:  1943:  1939:  1935:  1931:  1926:  1922:  1917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   559:   566:   573:   579:   586:   592:   599:   605:   611:   617:   623:   629:   635:   641:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5650:  1907:  1902:  1897:  1891:  1886:  1880:  1875:  1869:  1863:  1857:  1851:  1844:  1838:  1832:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   652:   657:   662:   667:   672:   677:   682:   686:   690:   695:   699:   703:   706:   710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6007:  1819:  1812:  1805:  1798:  1791:  1785:  1778:  1770:  1763:  1756:  1749:  1742:  1735:  1727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
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=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:	
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:
x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x= -1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x= -1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x= -1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x= -1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc :	0.001:	0.001:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x= -1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x= -1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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= -12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x= -1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x= -1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x= -1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x= -1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x= -1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x= -1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x= -1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x= -1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x= -1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:

y= -15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x= -1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x= -1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x= -1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x= -1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x= -1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x= -1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x= -1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x= -1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:
x= -1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18859:   714:   708:   702:   696:   690:   684:   679:   673:   668:   662:   657:   652:   647:   643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1753:  1749:  1745:  1740:  1736:  1732:  1727:  1722:  1717:  1712:  1707:  1701:  1696:  1690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19216:   633:   629:   625:   621:   617:   613:   610:   606:   603:   600:   597:   594:   591:   589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1679:  1673:  1667:  1660:  1654:  1648:  1641:  1635:  1628:  1622:  1615:  1608:  1601:  1594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19573:   585:   583:   581:   579:   578:   577:   576:   575:   574:   574:   573:   573:   569:   562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1580:  1573:  1566:  1559:  1552:  1544:  1537:  1530:  1522:  1515:  1508:  1502:  1502:  1502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19930:   461:   460:   453:   445:   438:   431:   423:   416:   409:   402:   394:   387:   380:   373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1502:  1502:  1502:  1502:  1501:  1501:  1500:  1499:  1498:  1496:  1495:  1493:  1491:  1489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20287:   359:   352:   345:   339:   332:   325:   319:   312:   306:   300:   293:   287:   281:   276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1484:  1482:  1479:  1476:  1473:  1470:  1466:  1463:  1459:  1455:  1451:  1447:  1443:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20644:   264:   259:   253:   248:   243:   238:   233:   228:   224:   219:   215:   211:   207:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1429:  1424:  1419:  1414:  1408:  1403:  1398:  1392:  1386:  1380:  1374:  1368:  1362:  1356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21001:   196:   192:   189:   186:   183:   181:   178:   176:   173:   171:   170:   168:   166:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1343:  1336:  1330:  1323:  1316:  1309:  1303:  1296:  1289:  1281:  1274:  1267:  1260:  1253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21358:   163:   162:   162:   161:    45:    45:    44:    36:    29:    22:    14:     7:     0:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1238:  1231:  1223:  1218:  1220:  1220:  1220:  1220:  1220:  1219:  1219:  1218:  1217:  1216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21715:   -22:   -29:   -36:   -44:   -51:   -58:   -65:   -71:   -78:   -85:   -92:   -98:  -105:  -111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1213:  1212:  1210:  1208:  1206:  1204:  1201:  1199:  1196:  1193:  1190:  1186:  1183:  1179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22072:  -124:  -130:  -136:  -142:  -147:  -153:  -159:  -164:  -169:  -175:  -180:  -185:  -190:  -194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1171:  1167:  1163:  1159:  1154:  1149:  1145:  1140:  1135:  1129:  1124:  1119:  1113:  1107:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22429:  -203:  -207:  -211:  -215:  -219:  -223:  -226:  -230:  -233:  -236:  -238:  -241:  -244:  -246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1096:  1090:  1084:  1077:  1071:  1065:  1058:  1051:  1045:  1038:  1031:  1024:  1017:  1010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22786:  -250:  -252:  -253:  -255:  -256:  -257:  -258:  -259:  -259:  -260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  -1831:   996:   989:   982:   975:   968:   960:   953:   946:   938:   931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1839.0 м,  Y=  2093.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0030427 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012171 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6062| П1|   0.004070|   0.003043 | 100.0  | 100.0 | 0.747599363  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.003043   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6062 П1    2.0                     0.0    1813.53    1623.47      19.22      19.22    0 3.0 1.000 0 0.0007210


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6062|    0.000721| П1 |   0.910750 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.000721 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     0.910750 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
```

```
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 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=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=175)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 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=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=173)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.016: 0.014: 0.008: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=162)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.021: 0.048: 0.030: 0.013: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра= 29)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.023: 0.083: 0.035: 0.013: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:      :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   85 :   83 :   80 :   73 :   29 :  295 :  282 :  278 :
 Uоп:      :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.39 : 9.78 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  9)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.020: 0.017: 0.009: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  5)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  4)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 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=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  3)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  2)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1739.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0829667 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008297 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                      и скорости ветра  2.39 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6062| П1| 0.00072100|   0.082967 | 100.0  | 100.0 | 115.0717468  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.082967   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.006 0.004 0.002 |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.011 0.016 0.014 0.008 0.004 |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.021 0.048 0.030 0.013 0.005 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.010 0.023 0.083 0.035 0.013 0.006 C- 6
   |                                                             ^                       |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.013 0.020 0.017 0.009 0.004 |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.009 0.008 0.005 0.003 |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0829667 долей ПДКмр
                                    =  0.0008297 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1739.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 6)      Ym =  1490.0 м
 При опасном направлении ветра  :      29 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.39 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
```

```
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2204:	-111:	-105:	-98:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:	-30:	-23:
x=	-1831:	443:	439:	435:	432:	429:	426:	423:	420:	417:	415:	413:	411:	409:	407:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1847:	-8:	-1:	6:	14:	21:	28:	36:	43:	50:	241:	432:	432:	433:	433:
x=	-1831:	404:	403:	402:	401:	401:	400:	400:	400:	400:	405:	409:	407:	399:	392:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1490:	435:	436:	437:	438:	440:	442:	444:	446:	448:	451:	453:	456:	459:	462:
x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:

x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
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=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
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=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
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=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
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=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc :	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:	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=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
Qc :	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:	0.005:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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:

y=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
Qc :	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:	0.013:	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=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	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:

y=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:
x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	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=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
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:

y=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
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=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
Qc :	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:	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:

y=	-11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x=	-1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	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=	-11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x=	-1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x=	-1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	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=	-13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x=	-1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	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=	-14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x=	-1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:

Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	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= -14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x= -1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x= -1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.010:	0.010:	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x= -1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x= -1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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= -16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x= -1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
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= -16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x= -1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
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= -16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x= -1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
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= -17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x= -1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
Qc :	0.008:	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x= -1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x= -1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	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= -18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x= -1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:

x=	-1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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=	-18859:	714:	708:	702:	696:	690:	684:	679:	673:	668:	662:	657:	652:	647:	643:
x=	-1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x=	-1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x=	-1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x=	-1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
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=	-20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x=	-1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x=	-1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
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=	-21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x=	-1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
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=	-21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x=	-1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x=	-1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-22072:	-124:	-130:	-136:	-142:	-147:	-153:	-159:	-164:	-169:	-175:	-180:	-185:	-190:	-194:
x=	-1831:	1171:	1167:	1163:	1159:	1154:	1149:	1145:	1140:	1135:	1129:	1124:	1119:	1113:	1107:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-22429:	-203:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-226:	-230:	-233:	-236:	-238:	-241:	-244:	-246:
x=	-1831:	1096:	1090:	1084:	1077:	1071:	1065:	1058:	1051:	1045:	1038:	1031:	1024:	1017:	1010:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y= -22786:  -250:  -252:  -253:  -255:  -256:  -257:  -258:  -259:  -259:  -260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   996:   989:   982:   975:   968:   960:   953:   946:   938:   931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1839.0 м,  Y=  2093.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0215608 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002156 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6062| П1| 0.00072100|   0.021561 | 100.0  | 100.0 |  29.9039745  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.021561   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6061 П1   2.0                     0.0    2233.53    1474.47       9.48       9.48    0 1.0 1.000 0 0.6019000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6061|    0.601900| П1 |   0.498919 |   0.50   |   114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.601900 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.498919 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:20
```

```
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=175)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=173)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.055: 0.054: 0.046:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009:
 Фоп:  105 :  106 :  108 :  110 :  112 :  115 :  119 :  125 :  132 :  142 :  156 :  173 :  191 :  208 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 9.88 : 8.28 : 6.70 : 5.24 : 3.83 : 2.59 : 1.78 : 1.88 : 2.89 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=169)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.053: 0.078: 0.102: 0.098: 0.071:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.020: 0.014:
 Фоп:  100 :  101 :  102 :  104 :  105 :  108 :  111 :  115 :  121 :  131 :  146 :  169 :  197 :  218 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.97 : 9.19 : 7.48 : 5.76 : 4.02 : 1.98 : 1.12 : 0.97 : 0.99 : 1.20 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=160)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.044: 0.071: 0.133: 0.234: 0.212: 0.114:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.047: 0.042: 0.023:
 Фоп:   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  114 :  127 :  160 :  211 :  237 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.57 : 8.76 : 7.00 : 5.14 : 3.10 : 1.20 : 0.87 : 0.71 : 0.74 : 0.93 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.475 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 96)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.047: 0.082: 0.180: 0.475: 0.386: 0.147:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.036: 0.095: 0.077: 0.029:
 Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   96 :  266 :  268 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 8.65 : 6.79 : 4.85 : 2.72 : 1.09 : 0.78 : 0.54 : 0.59 : 0.84 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.254 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 22)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.045: 0.073: 0.139: 0.254: 0.228: 0.118:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.028: 0.051: 0.046: 0.024:
 Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   83 :   81 :   80 :   78 :   74 :   68 :   55 :   22 :  327 :  301 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.55 : 8.73 : 6.95 : 5.08 : 3.05 : 1.18 : 0.86 : 0.69 : 0.72 : 0.91 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 11)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.054: 0.081: 0.108: 0.104: 0.074:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.021: 0.015:
 Фоп:   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   66 :   60 :   51 :   35 :   11 :  343 :  320 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.93 : 9.14 : 7.42 : 5.68 : 3.93 : 1.82 : 1.09 : 0.94 : 0.96 : 1.15 :
```

```
~~~
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4746189 долей ПДКмр
                                      =  0.0949238 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2096.5 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 6)      Ym =  1490.0 м
 При опасном направлении ветра  :      96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013:
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: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2918:  -244:  -242:  -240:  -237:  -234:  -231:  -228:  -225:  -222:  -218:  -214:  -210:  -206:  -202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   613:   606:   599:   592:   585:   578:   572:   565:   558:   552:   546:   539:   533:   527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2561:  -194:  -189:  -184:  -179:  -174:  -169:  -164:  -159:  -153:  -147:  -142:  -136:  -130:  -124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   515:   510:   504:   498:   493:   488:   483:   478:   473:   468:   463:   459:   455:   450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2204:  -111:  -105:   -98:   -92:   -85:   -79:   -72:   -65:   -58:   -51:   -44:   -37:   -30:   -23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   443:   439:   435:   432:   429:   426:   423:   420:   417:   415:   413:   411:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1847:    -8:    -1:     6:    14:    21:    28:    36:    43:    50:   241:   432:   432:   433:   433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   404:   403:   402:   401:   401:   400:   400:   400:   400:   405:   409:   407:   399:   392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1490:   435:   436:   437:   438:   440:   442:   444:   446:   448:   451:   453:   456:   459:   462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   377:   370:   363:   356:   348:   341:   334:   327:   320:   313:   306:   300:   293:   286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
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: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1133:   469:   473:   476:   480:   484:   489:   493:   498:   502:   507:   512:   517:   522:   528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   273:   267:   260:   254:   248:   242:   236:   230:   225:   219:   214:   208:   203:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    776:   539:   544:   550:   556:   562:   568:   574:   581:   587:   594:   600:   607:   614:   620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   188:   183:   179:   175:   170:   166:   162:   158:   155:   151:   148:   145:   142:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    419:   744:   749:   756:   763:   770:   777:   784:   791:   798:   805:   812:   819:   827:   834:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:    93:    90:    87:    85:    82:    79:    77:    75:    73:    71:    70:    68:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      62:   849:   856:   863:   871:   878:   885:   893:   900:   907:   915:   922:   929:   936:   944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:    64:    63:    63:    63:    63:    63:    63:    64:    65:    66:    67:    68:    69:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -295:   958:   965:   972:   979:   985:   987:  1019:  1021:  1022:  1024:  1026:  1028:  1030:  1033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:    75:    77:    79:    81:    84:    78:   -20:   -27:   -34:   -41:   -49:   -56:   -63:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -652:  1038:  1041:  1044:  1047:  1051:  1054:  1058:  1062:  1066:  1070:  1075:  1079:  1084:  1089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   -83:   -90:   -97:  -103:  -110:  -116:  -123:  -129:  -135:  -141:  -147:  -153:  -158:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1009:  1099:  1104:  1109:  1115:  1120:  1126:  1132:  1137:  1143:  1149:  1156:  1162:  1168:  1175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.004:	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:

y=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
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=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:
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=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:
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=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
Qc	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
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=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:
Cc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc	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:	0.036:	0.036:
Cc	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
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:	0.036:	0.036:
Cc	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
Qc	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:
Cc	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
Qc	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Cc	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:

y=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
Qc	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cc	0.009:	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:

y=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
Qc	0.045:	0.045:	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:
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:

y=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
Qc	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
Qc	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.048:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Фоп:	105 :	105 :	105 :	106 :	106 :	106 :	106 :	107 :	107 :	107 :	107 :	108 :	108 :	108 :	113 :
Uоп:	2.39 :	2.36 :	2.31 :	2.25 :	2.23 :	2.19 :	2.14 :	2.08 :	2.05 :	2.01 :	1.93 :	1.88 :	1.83 :	1.82 :	2.58 :

y=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:

```
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9577:  2041:  2048:  2055:  2063:  2070:  2077:  2085:  2092:  2099:  2107:  2114:  2121:  2128:  2135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1109:  1109:  1109:  1109:  1109:  1110:  1111:  1112:  1113:  1114:  1115:  1117:  1119:  1120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9934:  2149:  2156:  2163:  2170:  2177:  2183:  2190:  2196:  2203:  2209:  2215:  2222:  2228:  2234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1125:  1127:  1130:  1133:  1136:  1139:  1142:  1145:  1149:  1153:  1157:  1161:  1165:  1169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10291:  2245:  2251:  2256:  2262:  2267:  2272:  2277:  2282:  2286:  2291:  2295:  2300:  2304:  2308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1179:  1183:  1188:  1193:  1198:  1204:  1209:  1215:  1220:  1226:  1232:  1238:  1244:  1250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10648:  2315:  2319:  2322:  2325:  2328:  2331:  2334:  2336:  2365:  2364:  2365:  2368:  2370:  2372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1263:  1270:  1276:  1283:  1289:  1296:  1303:  1310:  1391:  1391:  1394:  1401:  1408:  1415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11005:  2375:  2376:  2378:  2379:  2380:  2380:  2381:  2381:  2381:  2381:  2381:  2381:  2380:  2379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1429:  1437:  1444:  1451:  1459:  1466:  1473:  1481:  1488:  1495:  1503:  1510:  1517:  1525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  138 :  138 :  139 :  139 :  139 :  139 :  140 :  140 :  140 :  141 :  141 :  141 :  141 :  142 :  142 :
Uоп: 2.75 : 2.72 : 2.66 : 2.66 : 2.63 : 2.58 : 2.55 : 2.54 : 2.48 : 2.44 : 2.42 : 2.38 : 2.33 : 2.29 : 2.26 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11362:  2377:  2376:  2374:  2373:  2371:  2369:  2367:  2364:  2362:  2359:  2356:  2353:  2350:  2347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1539:  1546:  1554:  1561:  1568:  1575:  1582:  1589:  1596:  1603:  1610:  1616:  1623:  1630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058:
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: 0.012:
Фоп:  142 :  142 :  143 :  143 :  143 :  143 :  144 :  144 :  144 :  144 :  145 :  145 :  145 :  145 :  145 :
Uоп: 2.21 : 2.15 : 2.11 : 2.07 : 2.02 : 1.94 : 1.91 : 1.87 : 1.80 : 1.75 : 1.69 : 1.67 : 1.63 : 1.59 : 1.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11719:  2340:  2336:  2332:  2328:  2324:  2319:  2315:  2310:  2305:  2300:  2295:  2290:  2284:  2279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1642:  1649:  1655:  1661:  1667:  1673:  1679:  1684:  1690:  1695:  1701:  1706:  1711:  1716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Фоп:  145 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :
Uоп: 1.51 : 1.49 : 1.46 : 1.44 : 1.40 : 1.40 : 1.38 : 1.36 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.26 : 1.23 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12076:  2268:  2262:  2256:  2250:  2244:  2093:  2094:  2099:  2104:  2109:  2114:  2119:  2123:  2128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1725:  1730:  1734:  1738:  1742:  1839:  1840:  1845:  1850:  1855:  1861:  1867:  1872:  1878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  148 :  148 :  149 :  149 :  150 :  150 :  151 :  151 :  151 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.19 : 1.17 : 1.16 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12433:  2136:  2140:  2144:  2148:  2151:  2155:  2158:  2161:  2164:  2167:  2169:  2172:  2174:  2176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1890:  1896:  1903:  1909:  1915:  1922:  1928:  1935:  1942:  1949:  1956:  1963:  1970:  1977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:  152 :  153 :  153 :  154 :  154 :  155 :  155 :  156 :  156 :  157 :  158 :  158 :  159 :  159 :  160 :
Uоп: 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12790:  2180:  2181:  2183:  2184:  2185:  2186:  2186:  2187:  2187:  2189:  2189:  2189:  2189:  2189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1991:  1998:  2005:  2013:  2020:  2027:  2035:  2042:  2049:  2135:  2136:  2143:  2151:  2158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  160 :  161 :  162 :  162 :  163 :  163 :  164 :  164 :  165 :  165 :  172 :  172 :  173 :  173 :  174 :
Uоп: 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 :
```

y= -13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x= -1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
Qc :	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:
Cc :	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:
Фоп:	175 :	175 :	176 :	176 :	177 :	177 :	178 :	179 :	179 :	180 :	180 :	181 :	181 :	182 :	183 :
Uоп:	0.95 :	0.96 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :

y= -13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x= -1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc :	0.114:	0.115:	0.116:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.126:	0.127:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	183 :	184 :	184 :	185 :	185 :	186 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	189 :	190 :	190 :	191 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :

y= -13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x= -1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc :	0.128:	0.129:	0.131:	0.132:	0.133:	0.135:	0.136:	0.138:	0.139:	0.141:	0.143:	0.144:	0.147:	0.148:	0.150:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:
Фоп:	192 :	192 :	193 :	193 :	194 :	194 :	195 :	195 :	196 :	196 :	197 :	197 :	198 :	198 :	199 :
Uоп:	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :

y= -14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x= -1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc :	0.152:	0.154:	0.156:	0.158:	0.161:	0.163:	0.166:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.167:	0.167:
Cc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Фоп:	199 :	200 :	200 :	201 :	201 :	202 :	202 :	203 :	206 :	206 :	206 :	207 :	208 :	208 :	209 :
Uоп:	0.83 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :

y= -14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x= -1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.170:	0.170:	0.171:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	210 :	211 :	212 :	213 :	213 :	214 :	215 :	216 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	221 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :

y= -14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x= -1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.175:	0.176:	0.177:	0.177:	0.178:	0.179:	0.180:	0.182:	0.182:	0.184:
Cc :	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:
Фоп:	222 :	223 :	224 :	225 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :

y= -15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x= -1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc :	0.185:	0.186:	0.187:	0.188:	0.190:	0.191:	0.192:	0.194:	0.196:	0.197:	0.199:	0.201:	0.202:	0.220:	0.226:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.044:	0.045:
Фоп:	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	243 :	244 :	254 :	267 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.73 :	0.71 :

y= -15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x= -1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.222:	0.221:	0.220:	0.220:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.218:	0.218:	0.217:
Cc :	0.045:	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:	0.043:
Фоп:	271 :	271 :	272 :	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	280 :	280 :	281 :	282 :	283 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :

y= -16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x= -1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.217:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.214:	0.214:	0.215:
Cc :	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:
Фоп:	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :

y= -16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:

x=	-1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
Qc	: 0.215:	0.215:	0.215:	0.212:	0.192:	0.192:	0.191:	0.190:	0.188:	0.187:	0.185:	0.184:	0.183:	0.181:	0.180:
Cc	: 0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:
Фоп:	299 :	299 :	301 :	312 :	327 :	327 :	327 :	328 :	329 :	330 :	330 :	331 :	332 :	333 :	334 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :

y=	-16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x=	-1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
Qc	: 0.179:	0.178:	0.177:	0.176:	0.175:	0.174:	0.173:	0.172:	0.171:	0.171:	0.170:	0.169:	0.169:	0.168:	0.167:
Cc	: 0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
Фоп:	335 :	335 :	336 :	337 :	338 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	342 :	343 :	344 :	345 :	346 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :

y=	-17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x=	-1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
Qc	: 0.167:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.162:
Cc	: 0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:
Фоп:	346 :	347 :	348 :	349 :	350 :	350 :	351 :	352 :	353 :	353 :	354 :	354 :	355 :	356 :	357 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :

y=	-17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x=	-1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
Qc	: 0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.144:	0.144:	0.143:	0.142:	0.141:	0.140:	0.139:	0.139:	0.138:
Cc	: 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	357 :	358 :	359 :	0 :	0 :	5 :	24 :	24 :	24 :	25 :	26 :	26 :	27 :	28 :	28 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :

y=	-17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x=	-1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
Qc	: 0.137:	0.136:	0.136:	0.136:	0.134:	0.132:	0.130:	0.128:	0.126:	0.124:	0.122:	0.121:	0.119:	0.118:	0.116:
Cc	: 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:
Фоп:	29 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	31 :	31 :	31 :	32 :	32 :	32 :	33 :	33 :	33 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :

y=	-18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x=	-1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
Qc	: 0.115:	0.104:	0.102:	0.102:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.094:
Cc	: 0.023:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	34 :	36 :	36 :	36 :	36 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	34 :
Uоп:	0.93 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.98 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.01 :

y=	-18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:
x=	-1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:
Qc	: 0.093:	0.092:	0.091:	0.089:	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:
Cc	: 0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
Фоп:	34 :	34 :	34 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	32 :	32 :	32 :
Uоп:	1.01 :	1.02 :	1.03 :	1.03 :	1.05 :	1.05 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.07 :	1.09 :	1.10 :	1.10 :	1.12 :	1.13 :

y=	-18859:	714:	708:	702:	696:	690:	684:	679:	673:	668:	662:	657:	652:	647:	643:
x=	-1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc	: 0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:
Cc	: 0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :
Uоп:	1.14 :	1.14 :	1.15 :	1.16 :	1.18 :	1.20 :	1.21 :	1.22 :	1.22 :	1.23 :	1.26 :	1.27 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y=	-19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x=	-1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc	: 0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:
Cc	: 0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	33 :	33 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	36 :
Uоп:	1.32 :	1.36 :	1.39 :	1.40 :	1.42 :	1.44 :	1.46 :	1.48 :	1.51 :	1.55 :	1.59 :	1.62 :	1.65 :	1.70 :	1.76 :

y=	-19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x=	-1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
Qc	: 0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

```
Фоп:   36 :   36 :   37 :   37 :   37 :   37 :   38 :   38 :   38 :   38 :   39 :   39 :   39 :   39 :   39 :
Uоп: 1.81 : 1.85 : 1.87 : 1.94 : 2.02 : 2.05 : 2.08 : 2.15 : 2.20 : 2.23 : 2.26 : 2.32 : 2.36 : 2.38 : 2.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19930:   461:   460:   453:   445:   438:   431:   423:   416:   409:   402:   394:   387:   380:   373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1502:  1502:  1502:  1502:  1501:  1501:  1500:  1499:  1498:  1496:  1495:  1493:  1491:  1489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20287:   359:   352:   345:   339:   332:   325:   319:   312:   306:   300:   293:   287:   281:   276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1484:  1482:  1479:  1476:  1473:  1470:  1466:  1463:  1459:  1455:  1451:  1447:  1443:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
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: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20644:   264:   259:   253:   248:   243:   238:   233:   228:   224:   219:   215:   211:   207:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1429:  1424:  1419:  1414:  1408:  1403:  1398:  1392:  1386:  1380:  1374:  1368:  1362:  1356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21001:   196:   192:   189:   186:   183:   181:   178:   176:   173:   171:   170:   168:   166:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1343:  1336:  1330:  1323:  1316:  1309:  1303:  1296:  1289:  1281:  1274:  1267:  1260:  1253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21358:   163:   162:   162:   161:    45:    45:    44:    36:    29:    22:    14:     7:     0:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1238:  1231:  1223:  1218:  1220:  1220:  1220:  1220:  1220:  1219:  1219:  1218:  1217:  1216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
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= -21715:   -22:   -29:   -36:   -44:   -51:   -58:   -65:   -71:   -78:   -85:   -92:   -98:  -105:  -111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1213:  1212:  1210:  1208:  1206:  1204:  1201:  1199:  1196:  1193:  1190:  1186:  1183:  1179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22072:  -124:  -130:  -136:  -142:  -147:  -153:  -159:  -164:  -169:  -175:  -180:  -185:  -190:  -194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1171:  1167:  1163:  1159:  1154:  1149:  1145:  1140:  1135:  1129:  1124:  1119:  1113:  1107:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
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= -22429:  -203:  -207:  -211:  -215:  -219:  -223:  -226:  -230:  -233:  -236:  -238:  -241:  -244:  -246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1096:  1090:  1084:  1077:  1071:  1065:  1058:  1051:  1045:  1038:  1031:  1024:  1017:  1010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
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= -22786:  -250:  -252:  -253:  -255:  -256:  -257:  -258:  -259:  -259:  -260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   996:   989:   982:   975:   968:   960:   953:   946:   938:   931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2642.0 м,  Y=  1497.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2262263 доли ПДКмр|
                                     |       0.0452453 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.6019|    0.226226 | 100.0  | 100.0 | 0.375853658  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                           В сумме =    0.226226   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6061	П1	2.0				0.0	2233.53	1474.47	9.48	9.48	0	1.0	1.000	0	0.0977850

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6061	0.097785	П1	0.204245	0.50	57.0

Суммарный Mq= 0.097785 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.204245 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
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

y= 3275 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра=176)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

```
 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.037: 0.033: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.013: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.026: 0.135: 0.085: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.054: 0.034: 0.008:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   96 :  266 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.32 : 5.65 : 1.30 : 0.62 : 0.74 : 2.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.042: 0.036: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.014: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2096.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1348698 доли ПДКмр|
                                     |       0.0539479 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                        и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.0978|   0.134870 | 100.0  | 100.0 |   1.3792485  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.134870   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      490 м;  Y=     1490 |
     |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.014 0.011 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.019 0.037 0.033 0.016 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.026 0.135 0.085 0.021 C- 6
   |                                                           ^                         |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.019 0.042 0.036 0.017 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.015 0.011 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.009 0.008 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.1348698 долей ПДКмр
                                       = 0.0539479 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2096.5 м
     (X-столбец 12, Y-строка 6)   Ym = 1490.0 м
 При опасном направлении ветра :   96 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=	2918:	2054:	3005:	1927:	2054:	2770:	2768:	2534:	1812:	2411:	2299:	2054:	1998:	1697:
x=	-1831:	-1208:	-1224:	-1280:	-1283:	-1345:	-1346:	-1467:	-1498:	-1530:	-1588:	-1640:	-1652:	-1716:
Qc :	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -487.0 м, Y= 3253.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020855 доли ПДКмр|
| 0.0008342 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6061	П1	0.0978	0.002085	100.0	100.0	0.021327205
			В сумме =	0.002085	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1106
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=	3275:	-260:	-260:	-257:	-257:	-257:	-257:	-256:	-256:	-255:	-254:	-253:	-251:	-250:	-248:
x=	-1831:	924:	916:	696:	696:	693:	685:	678:	670:	663:	656:	649:	641:	634:	627:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2918:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-231:	-228:	-225:	-222:	-218:	-214:	-210:	-206:	-202:
x=	-1831:	613:	606:	599:	592:	585:	578:	572:	565:	558:	552:	546:	539:	533:	527:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2561:	-194:	-189:	-184:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:
x=	-1831:	515:	510:	504:	498:	493:	488:	483:	478:	473:	468:	463:	459:	455:	450:
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=	2204:	-111:	-105:	-98:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:	-30:	-23:
x=	-1831:	443:	439:	435:	432:	429:	426:	423:	420:	417:	415:	413:	411:	409:	407:
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:	0.004:
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=	1847:	-8:	-1:	6:	14:	21:	28:	36:	43:	50:	241:	432:	432:	433:	433:
x=	-1831:	404:	403:	402:	401:	401:	400:	400:	400:	400:	405:	409:	407:	399:	392:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1490:	435:	436:	437:	438:	440:	442:	444:	446:	448:	451:	453:	456:	459:	462:
x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:

Qc :	0.004:	0.004:	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=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
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=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
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=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
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=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
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=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
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=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:

x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc :	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:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
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:	0.007:	0.007:
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:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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:

y=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
Qc :	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:	0.008:
Cc :	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:	0.003:

y=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:
x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:

y=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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:

y=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc :	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:

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:

y=	-11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x=	-1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x=	-1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x=	-1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
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=	-12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	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=	-13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
Qc :	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:
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=	-13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x=	-1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x=	-1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc :	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x=	-1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x=	-1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x=	-1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:

Qc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.034:	0.036:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.014:	0.014:

y= -15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x= -1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	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:

y= -16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x= -1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	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:

y= -16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x= -1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x= -1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x= -1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y= -17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x= -1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y= -17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x= -1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x= -1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
Qc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.007:	0.006:	0.006:	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= -18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:
x= -1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:
Qc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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= -18859:	714:	708:	702:	696:	690:	684:	679:	673:	668:	662:	657:	652:	647:	643:
x= -1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x= -1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:

x=	-1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
Qc :	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:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x=	-1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:

y=	-20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x=	-1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x=	-1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:	0.002:	0.002:

y=	-21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x=	-1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x=	-1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x=	-1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-22072:	-124:	-130:	-136:	-142:	-147:	-153:	-159:	-164:	-169:	-175:	-180:	-185:	-190:	-194:
x=	-1831:	1171:	1167:	1163:	1159:	1154:	1149:	1145:	1140:	1135:	1129:	1124:	1119:	1113:	1107:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	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=	-22429:	-203:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-226:	-230:	-233:	-236:	-238:	-241:	-244:	-246:
x=	-1831:	1096:	1090:	1084:	1077:	1071:	1065:	1058:	1051:	1045:	1038:	1031:	1024:	1017:	1010:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-22786:	-250:	-252:	-253:	-255:	-256:	-257:	-258:	-259:	-259:	-260:
x=	-1831:	996:	989:	982:	975:	968:	960:	953:	946:	938:	931:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2642.0 м, Y= 1497.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0357433 доли ПДКмр|
| 0.0142973 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 1.05 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6061	П1	0.0978	0.035743	100.0	100.0	0.365529418

```
|                          В сумме =   0.035743   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6061 П1   2.0                      0.0    2233.53    1474.47       9.48       9.48    0 3.0 1.000 0 0.0961960
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M       |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6061|    0.096196| П1 |   0.466028 |   0.50   |    48.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.096196 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =      0.466028 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.026: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.034: 0.066: 0.057: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.009: 0.005:
Фоп:   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  114 :  127 :  160 :  211 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.17 : 4.27 : 1.21 : 1.39 : 5.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.268 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.047: 0.268: 0.158: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.040: 0.024: 0.006:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   96 :  266 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 7.21 : 2.36 : 0.66 : 0.80 : 3.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.036: 0.075: 0.064: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.010: 0.005:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   83 :   81 :   80 :   78 :   74 :   68 :   55 :   22 :  327 :  301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.03 : 4.01 : 1.10 : 1.23 : 4.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.028: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2096.5 м,  Y=  1490.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2676409 доли ПДКмр|
                                     |       0.0401461 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                       и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|    0.0962|   0.267641 | 100.0  | 100.0 |   2.7822456  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.267641   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=    4641 м;  B=    3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.012 0.012 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.017 0.017 0.015 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.027 0.026 0.021 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.021 0.034 0.066 0.057 0.030 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.016 0.023 0.047 0.268 0.158 0.037 C- 6
   |                                                             ^                       |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.021 0.036 0.075 0.064 0.031 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.029 0.028 0.022 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.016 0.018 0.018 0.016 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.2676409 долей ПДКмр
                                      = 0.0401461 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2096.5 м
     (X-столбец 12, Y-строка 6)   Ym = 1490.0 м
 При опасном направлении ветра :   96 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=	3275:	3125:	3110:	3125:	3236:	2898:	2768:	2685:	3219:	2472:	2768:	2411:	3125:	3112:	2199:
x=	-1831:	-578:	-589:	-654:	-666:	-716:	-794:	-844:	-844:	-972:	-989:	-1006:	-1011:	-1034:	-1126:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2918:	2054:	3005:	1927:	2054:	2770:	2768:	2534:	1812:	2411:	2299:	2054:	1998:	1697:
x=	-1831:	-1208:	-1224:	-1280:	-1283:	-1345:	-1346:	-1467:	-1498:	-1530:	-1588:	-1640:	-1652:	-1716:
Qc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -487.0 м, Y= 3253.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0035083 доли ПДКмр|
| 0.0005262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6061	П1	0.0962	0.003508	100.0	100.0	0.036469989
			В сумме =	0.003508	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1106
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=	3275:	-260:	-260:	-257:	-257:	-257:	-257:	-256:	-256:	-255:	-254:	-253:	-251:	-250:	-248:
x=	-1831:	924:	916:	696:	696:	693:	685:	678:	670:	663:	656:	649:	641:	634:	627:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2918:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-231:	-228:	-225:	-222:	-218:	-214:	-210:	-206:	-202:
x=	-1831:	613:	606:	599:	592:	585:	578:	572:	565:	558:	552:	546:	539:	533:	527:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2561:	-194:	-189:	-184:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:
x=	-1831:	515:	510:	504:	498:	493:	488:	483:	478:	473:	468:	463:	459:	455:	450:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2204:	-111:	-105:	-98:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:	-30:	-23:
x=	-1831:	443:	439:	435:	432:	429:	426:	423:	420:	417:	415:	413:	411:	409:	407:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1847:	-8:	-1:	6:	14:	21:	28:	36:	43:	50:	241:	432:	432:	433:	433:
x=	-1831:	404:	403:	402:	401:	401:	400:	400:	400:	400:	405:	409:	407:	399:	392:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1490:	435:	436:	437:	438:	440:	442:	444:	446:	448:	451:	453:	456:	459:	462:
x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:

x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc :	0.007:	0.007:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
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:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	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:

y=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	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:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
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:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
Qc :	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:	0.016:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:

y=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:
x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x= -1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc :	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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x= -1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y= -11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x= -1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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:

y= -12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x= -1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	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= -12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x= -1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x= -1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x= -1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
Qc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x= -1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:
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= -13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x= -1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc :	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc :	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:	0.006:	0.006:

y= -14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x= -1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc :	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
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= -14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x= -1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x= -1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:

```
Qc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15289:  1750:  1743:  1736:  1728:  1721:  1714:  1707:  1699:  1692:  1685:  1677:  1670:  1587:  1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2629:  2631:  2633:  2634:  2635:  2637:  2637:  2638:  2639:  2639:  2639:  2639:  2638:  2642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.060: 0.063:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Фоп:  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :  238 :  239 :  240 :  241 :  242 :  243 :  243 :  244 :  254 :  267 :
Uоп: 2.15 : 2.12 : 2.07 : 2.02 : 1.94 : 1.87 : 1.84 : 1.78 : 1.73 : 1.67 : 1.61 : 1.56 : 1.54 : 1.30 : 1.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15646:  1468:  1463:  1455:  1448:  1441:  1433:  1426:  1418:  1411:  1404:  1402:  1395:  1388:  1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2647:  2647:  2648:  2649:  2650:  2650:  2650:  2650:  2650:  2649:  2649:  2649:  2648:  2647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059:
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:
Фоп:  271 :  271 :  272 :  273 :  274 :  275 :  276 :  277 :  278 :  279 :  280 :  280 :  281 :  282 :  283 :
Uоп: 1.27 : 1.27 : 1.27 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16003:  1366:  1359:  1352:  1345:  1338:  1331:  1324:  1317:  1310:  1303:  1296:  1289:  1283:  1276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2645:  2644:  2642:  2640:  2638:  2636:  2634:  2631:  2629:  2626:  2623:  2620:  2617:  2613:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
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:
Фоп:  284 :  285 :  286 :  287 :  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :  293 :  294 :  295 :  296 :  297 :  298 :
Uоп: 1.31 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16360:  1264:  1257:  1185:  1080:  1080:  1078:  1072:  1066:  1060:  1054:  1048:  1043:  1037:  1032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2606:  2602:  2555:  2490:  2490:  2489:  2485:  2481:  2476:  2472:  2467:  2463:  2458:  2453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  299 :  299 :  301 :  312 :  327 :  327 :  327 :  328 :  329 :  330 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :
Uоп: 1.35 : 1.33 : 1.33 : 1.39 : 1.88 : 1.88 : 1.90 : 1.96 : 2.02 : 2.07 : 2.12 : 2.19 : 2.25 : 2.31 : 2.34 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16717:  1021:  1016:  1011:  1007:  1002:   998:   993:   989:   985:   981:   977:   974:   971:   967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2442:  2437:  2431:  2426:  2420:  2414:  2408:  2402:  2396:  2390:  2383:  2377:  2370:  2364:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17074:   961:   959:   956:   954:   951:   949:   947:   946:   944:   944:   943:   942:   941:   940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2350:  2343:  2336:  2329:  2322:  2315:  2308:  2301:  2294:  2291:  2288:  2280:  2273:  2266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 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 : 0.006: 0.006: 0.006: 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= -17431:   939:   938:   938:   938:   938:   938:   939:   939:   939:   939:   940:   941:   942:   943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2251:  2244:  2236:  2229:  2182:  1998:  1998:  1991:  1984:  1977:  1969:  1962:  1955:  1948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17788:   946:   946:   945:   941:   937:   933:   929:   926:   922:   919:   916:   913:   910:   907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1933:  1932:  1930:  1924:  1918:  1912:  1906:  1899:  1893:  1886:  1879:  1873:  1866:  1859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
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= -18145:   887:   878:   878:   872:   865:   858:   850:   846:   846:   844:   843:   842:   838:   831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1799:  1799:  1799:  1799:  1799:  1798:  1798:  1797:  1797:  1797:  1797:  1797:  1796:  1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 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: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18502:   817:   809:   802:   795:   788:   781:   774:   767:   760:   753:   747:   740:   733:   727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1793:  1792:  1790:  1788:  1786:  1784:  1782:  1779:  1776:  1773:  1770:  1767:  1764:  1760:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18859:   714:   708:   702:   696:   690:   684:   679:   673:   668:   662:   657:   652:   647:   643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:
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:

y=	-19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x=	-1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:
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:

y=	-19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x=	-1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x=	-1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x=	-1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
Qc :	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:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x=	-1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x=	-1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x=	-1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x=	-1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-22072:	-124:	-130:	-136:	-142:	-147:	-153:	-159:	-164:	-169:	-175:	-180:	-185:	-190:	-194:
x=	-1831:	1171:	1167:	1163:	1159:	1154:	1149:	1145:	1140:	1135:	1129:	1124:	1119:	1113:	1107:
Qc :	0.009:	0.009:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-22429:	-203:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-226:	-230:	-233:	-236:	-238:	-241:	-244:	-246:
x=	-1831:	1096:	1090:	1084:	1077:	1071:	1065:	1058:	1051:	1045:	1038:	1031:	1024:	1017:	1010:
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:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-22786:	-250:	-252:	-253:	-255:	-256:	-257:	-258:	-259:	-259:	-260:
x=	-1831:	996:	989:	982:	975:	968:	960:	953:	946:	938:	931:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2642.0 м,  Y=  1497.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0628882 доли ПДКмр|
                                     |       0.0094332 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                      и скорости ветра  1.24 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.0962|   0.062888 | 100.0  | 100.0 | 0.653750539  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.062888   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6061 П1   2.0                      0.0    2233.53    1474.47       9.48       9.48    0 1.0 1.000 0 0.1032400


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6061|    0.103240| П1 |   0.172511 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.103240 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.172511 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.032: 0.028: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.014: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.022: 0.114: 0.072: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.011: 0.057: 0.036: 0.009:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   96 :  266 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.32 : 5.65 : 1.30 : 0.62 : 0.74 : 2.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.036: 0.031: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.015: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  4)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2096.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1139149 доли ПДКмр|
                                     |       0.0569574 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                        и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.1032|   0.113915 | 100.0  | 100.0 |   1.1033989  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.113915   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=    4641 м;  B=    3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.012 0.009 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.016 0.032 0.028 0.014 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.022 0.114 0.072 0.017 C- 6
   |                                                                   ^                 |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.036 0.031 0.014 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.013 0.010 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.1139149 долей ПДКмр
                                       =  0.0569574 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2096.5 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 6)      Ym =  1490.0 м
 При опасном направлении ветра  :      96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=	3275:	3125:	3110:	3125:	3236:	2898:	2768:	2685:	3219:	2472:	2768:	2411:	3125:	3112:	2199:
x=	-1831:	-578:	-589:	-654:	-666:	-716:	-794:	-844:	-844:	-972:	-989:	-1006:	-1011:	-1034:	-1126:
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:	0.002:
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=	2918:	2054:	3005:	1927:	2054:	2770:	2768:	2534:	1812:	2411:	2299:	2054:	1998:	1697:
x=	-1831:	-1208:	-1224:	-1280:	-1283:	-1345:	-1346:	-1467:	-1498:	-1530:	-1588:	-1640:	-1652:	-1716:
Qc :	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:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -487.0 м, Y= 3253.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017615 доли ПДКмр|
| 0.0008807 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6061	П1	0.1032	0.001761	100.0	100.0	0.017061764
			В сумме =	0.001761	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1106
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=	3275:	-260:	-260:	-257:	-257:	-257:	-257:	-256:	-256:	-255:	-254:	-253:	-251:	-250:	-248:
x=	-1831:	924:	916:	696:	696:	693:	685:	678:	670:	663:	656:	649:	641:	634:	627:
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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2918:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-231:	-228:	-225:	-222:	-218:	-214:	-210:	-206:	-202:
x=	-1831:	613:	606:	599:	592:	585:	578:	572:	565:	558:	552:	546:	539:	533:	527:
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=	2561:	-194:	-189:	-184:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:
x=	-1831:	515:	510:	504:	498:	493:	488:	483:	478:	473:	468:	463:	459:	455:	450:
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=	2204:	-111:	-105:	-98:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:	-30:	-23:

x=	-1831:	443:	439:	435:	432:	429:	426:	423:	420:	417:	415:	413:	411:	409:	407:
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=	1847:	-8:	-1:	6:	14:	21:	28:	36:	43:	50:	241:	432:	432:	433:	433:
x=	-1831:	404:	403:	402:	401:	401:	400:	400:	400:	400:	405:	409:	407:	399:	392:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1490:	435:	436:	437:	438:	440:	442:	444:	446:	448:	451:	453:	456:	459:	462:
x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:
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=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
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=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
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=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
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=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
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=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
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:	0.001:

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
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=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
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=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
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=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
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=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
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=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
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=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
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=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
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=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
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:	0.004:
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=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 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=  -6364:  1713:  1705:  1698:  1691:  1593:  1586:  1578:  1571:  1563:  1556:  1549:  1542:  1534:  1527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   745:   746:   746:   746:   747:   747:   747:   746:   746:   745:   744:   743:   742:   740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 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=  -6721:  1513:  1506:  1499:  1492:  1485:  1478:  1471:  1464:  1458:  1451:  1445:  1443:  1444:  1444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   737:   735:   733:   730:   728:   725:   722:   719:   716:   713:   709:   708:   756:   756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7078:  1444:  1444:  1444:  1443:  1442:  1441:  1440:  1439:  1438:  1436:  1434:  1432:  1430:  1428:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   767:   774:   782:   789:   796:   803:   811:   818:   825:   832:   840:   847:   854:   861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 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=  -7435:  1423:  1420:  1421:  1425:  1430:  1434:  1438:  1442:  1446:  1449:  1453:  1456:  1459:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   874:   881:   882:   888:   894:   900:   906:   912:   919:   925:   931:   938:   945:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 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=  -7792:  1468:  1470:  1472:  1473:  1528:  1528:  1531:  1538:  1546:  1553:  1560:  1568:  1575:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   965:   972:   979:   983:   983:   983:   983:   983:   984:   984:   985:   986:   987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 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 : 0.003: 0.003: 0.003: 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=  -8149:  1597:  1604:  1611:  1618:  1625:  1632:  1639:  1646:  1652:  1659:  1666:  1672:  1679:  1685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   990:   992:   994:   996:   998:  1001:  1004:  1006:  1009:  1012:  1016:  1019:  1023:  1027:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 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=  -8506:  1697:  1703:  1709:  1715:  1721:  1726:  1732:  1737:  1742:  1747:  1752:  1757:  1762:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1034:  1039:  1043:  1048:  1052:  1057:  1062:  1067:  1072:  1077:  1083:  1088:  1094:  1100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8863:  1775:  1779:  1783:  1787:  1791:  1794:  1798:  1801:  1804:  1807:  1809:  1812:  1813:  1933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1112:  1118:  1124:  1130:  1137:  1143:  1150:  1156:  1163:  1170:  1177:  1184:  1186:  1134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9220:  1934:  1940:  1947:  1954:  1961:  1968:  1975:  1982:  1989:  1997:  2004:  2011:  2019:  2026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1134:  1131:  1128:  1126:  1123:  1121:  1119:  1117:  1116:  1114:  1113:  1112:  1111:  1110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9577:  2041:  2048:  2055:  2063:  2070:  2077:  2085:  2092:  2099:  2107:  2114:  2121:  2128:  2135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1109:  1109:  1109:  1109:  1109:  1110:  1111:  1112:  1113:  1114:  1115:  1117:  1119:  1120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9934:  2149:  2156:  2163:  2170:  2177:  2183:  2190:  2196:  2203:  2209:  2215:  2222:  2228:  2234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1125:  1127:  1130:  1133:  1136:  1139:  1142:  1145:  1149:  1153:  1157:  1161:  1165:  1169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 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= -10291:  2245:  2251:  2256:  2262:  2267:  2272:  2277:  2282:  2286:  2291:  2295:  2300:  2304:  2308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1179:  1183:  1188:  1193:  1198:  1204:  1209:  1215:  1220:  1226:  1232:  1238:  1244:  1250:
```

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:
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:

y= -10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:

y= -11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
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 :	0.003:	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:

y= -11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x=	-1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x=	-1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.008:	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:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y= -12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x=	-1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y= -12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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= -12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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= -13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
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:	0.014:	0.014:
Cc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

y= -13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x=	-1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Cc :	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:

y= -14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x=	-1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:

x=	-1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x=	-1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x=	-1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.029:	0.030:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:

y=	-15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x=	-1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x=	-1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	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:

y=	-16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x=	-1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x=	-1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
Cc :	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:	0.010:	0.010:

y=	-17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x=	-1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x=	-1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x=	-1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x=	-1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
Qc :	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.007:	0.006:	0.006:	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=	-18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:
x=	-1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:
Qc :	0.012:	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:	0.010:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -18859:	714:	708:	702:	696:	690:	684:	679:	673:	668:	662:	657:	652:	647:	643:
x= -1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x= -1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc : 0.009:	0.009:	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 : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x= -1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
Qc : 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x= -1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
Qc : 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:

y= -20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x= -1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc : 0.003:	0.003:	0.003:	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= -20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x= -1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
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:

y= -21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x= -1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x= -1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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= -21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x= -1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -22072:	-124:	-130:	-136:	-142:	-147:	-153:	-159:	-164:	-169:	-175:	-180:	-185:	-190:	-194:
x= -1831:	1171:	1167:	1163:	1159:	1154:	1149:	1145:	1140:	1135:	1129:	1124:	1119:	1113:	1107:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -22429:	-203:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-226:	-230:	-233:	-236:	-238:	-241:	-244:	-246:
x= -1831:	1096:	1090:	1084:	1077:	1071:	1065:	1058:	1051:	1045:	1038:	1031:	1024:	1017:	1010:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -22786:	-250:	-252:	-253:	-255:	-256:	-257:	-258:	-259:	-259:	-260:
x= -1831:	996:	989:	982:	975:	968:	960:	953:	946:	938:	931:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2642.0 м,  Y=  1497.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0301898 доли ПДКмр|
                                     |       0.0150949 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                      и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.1032|   0.030190 | 100.0  | 100.0 | 0.292423546  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.030190   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6063 П1    2.0                     0.0    1716.79    1564.09      18.86      18.86   0 1.0 1.000 0 0.0000010


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6063|  0.00000098| П1 |   0.004363 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=  0.00000098 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     0.004363 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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6061 П1	2.0					0.0	2233.53	1474.47	9.48	9.48	0	1.0	1.000	0	1.081600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6061	1.081600	П1	0.180732	0.50	57.0

Суммарный Mq= 1.081600 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.180732 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
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 |

y= 3275 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра=176)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004
Cc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.023	0.023	0.021

y= 2918 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра=175)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005
Cc :	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.029	0.029	0.027

y= 2561 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра=173)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007
Cc :	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.031	0.037	0.041	0.040	0.036

y= 2204 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра=169)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.013	0.010
Cc :	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.024	0.030	0.039	0.052	0.065	0.063	0.049

y= 1847 : Y-строка 5 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра=160)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.017	0.033	0.029	0.014
Cc :	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.026	0.034	0.049	0.083	0.166	0.145	0.072

y= 1490 : Y-строка 6 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра= 96)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.023	0.119	0.075	0.018
Cc :	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.027	0.036	0.055	0.117	0.597	0.375	0.091
Фоп:	90	90	90	90	90	90	90	91	91	91	92	96	266	268
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	9.32	5.65	1.30	0.62	0.74	2.27

y= 1133 : Y-строка 7 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра= 22)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.017	0.037	0.032	0.015
Cc :	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.026	0.035	0.050	0.086	0.186	0.160	0.074

y= 776 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2096.5; напр.ветра= 11)

x=	-1831	-1474	-1117	-760	-403	-46	312	669	1026	1383	1740	2097	2454	2811
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.013	0.010
Cc :	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.024	0.031	0.040	0.054	0.069	0.066	0.051

```
 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.042: 0.041: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2096.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1193436 доли ПДКмр|
                                     |       0.5967181 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                        и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     1.0816|   0.119344 | 100.0  | 100.0 | 0.110339887  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.119344   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.013 0.010 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.017 0.033 0.029 0.014 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.023 0.119 0.075 0.018 C- 6
   |                                                                   ^                 |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.017 0.037 0.032 0.015 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.013 0.010 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.008 0.008 0.007 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.1193436 долей ПДКмр
                                       =  0.5967181 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2096.5 м
```

```
     ( X-столбец 12, Y-строка 6)       Ym =  1490.0 м
 При опасном направлении ветра  :       96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=   2918:  2054:  3005:  1927:  2054:  2770:  2768:  2534:  1812:  2411:  2299:  2054:  1998:  1697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831: -1208: -1224: -1280: -1283: -1345: -1346: -1467: -1498: -1530: -1588: -1640: -1652: -1716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -487.0 м,  Y=  3253.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0018454 доли ПДКмр|
                                     |       0.0092270 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   123 град.
                         и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     1.0816|   0.001845 | 100.0  | 100.0 | 0.001706177  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.001845   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1106
     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=   3275:  -260:  -260:  -257:  -257:  -257:  -257:  -256:  -256:  -255:  -254:  -253:  -251:  -250:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   924:   916:   696:   696:   693:   685:   678:   670:   663:   656:   649:   641:   634:   627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 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=	2918:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-231:	-228:	-225:	-222:	-218:	-214:	-210:	-206:	-202:
x=	-1831:	613:	606:	599:	592:	585:	578:	572:	565:	558:	552:	546:	539:	533:	527:
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 :	0.016:	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=	2561:	-194:	-189:	-184:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:
x=	-1831:	515:	510:	504:	498:	493:	488:	483:	478:	473:	468:	463:	459:	455:	450:
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 :	0.015:	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=	2204:	-111:	-105:	-98:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:	-30:	-23:
x=	-1831:	443:	439:	435:	432:	429:	426:	423:	420:	417:	415:	413:	411:	409:	407:
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 :	0.015:	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=	1847:	-8:	-1:	6:	14:	21:	28:	36:	43:	50:	241:	432:	432:	433:	433:
x=	-1831:	404:	403:	402:	401:	401:	400:	400:	400:	400:	405:	409:	407:	399:	392:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	1490:	435:	436:	437:	438:	440:	442:	444:	446:	448:	451:	453:	456:	459:	462:
x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
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 :	0.017:	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=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
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 :	0.017:	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=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
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 :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
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 :	0.017:	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=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
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 :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
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 :	0.016:	0.016:	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=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
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 :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
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 :	0.014:	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:

y=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
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 :	0.014:	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:

y=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
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 :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
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 :	0.015:	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=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
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 :	0.015:	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:	0.016:

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
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 :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:

y=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
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:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:

```
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5650:  1907:  1902:  1897:  1891:  1886:  1880:  1875:  1869:  1863:  1857:  1851:  1844:  1838:  1832:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   652:   657:   662:   667:   672:   677:   682:   686:   690:   695:   699:   703:   706:   710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6007:  1819:  1812:  1805:  1798:  1791:  1785:  1778:  1770:  1763:  1756:  1749:  1742:  1735:  1727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   717:   720:   723:   726:   728:   731:   733:   735:   737:   739:   740:   742:   743:   744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6364:  1713:  1705:  1698:  1691:  1593:  1586:  1578:  1571:  1563:  1556:  1549:  1542:  1534:  1527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   745:   746:   746:   746:   747:   747:   747:   746:   746:   745:   744:   743:   742:   740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6721:  1513:  1506:  1499:  1492:  1485:  1478:  1471:  1464:  1458:  1451:  1445:  1443:  1444:  1444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   737:   735:   733:   730:   728:   725:   722:   719:   716:   713:   709:   708:   756:   756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7078:  1444:  1444:  1444:  1443:  1442:  1441:  1440:  1439:  1438:  1436:  1434:  1432:  1430:  1428:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   767:   774:   782:   789:   796:   803:   811:   818:   825:   832:   840:   847:   854:   861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7435:  1423:  1420:  1421:  1425:  1430:  1434:  1438:  1442:  1446:  1449:  1453:  1456:  1459:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   874:   881:   882:   888:   894:   900:   906:   912:   919:   925:   931:   938:   945:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7792:  1468:  1470:  1472:  1473:  1528:  1528:  1531:  1538:  1546:  1553:  1560:  1568:  1575:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   965:   972:   979:   983:   983:   983:   983:   983:   983:   984:   984:   985:   986:   987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8149:  1597:  1604:  1611:  1618:  1625:  1632:  1639:  1646:  1652:  1659:  1666:  1672:  1679:  1685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   990:   992:   994:   996:   998:  1001:  1004:  1006:  1009:  1012:  1016:  1019:  1023:  1027:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8506:  1697:  1703:  1709:  1715:  1721:  1726:  1732:  1737:  1742:  1747:  1752:  1757:  1762:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1034:  1039:  1043:  1048:  1052:  1057:  1062:  1067:  1072:  1077:  1083:  1088:  1094:  1100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8863:  1775:  1779:  1783:  1787:  1791:  1794:  1798:  1801:  1804:  1807:  1809:  1812:  1813:  1933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1112:  1118:  1124:  1130:  1137:  1143:  1150:  1156:  1163:  1170:  1177:  1184:  1186:  1134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.007:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9220:  1934:  1940:  1947:  1954:  1961:  1968:  1975:  1982:  1989:  1997:  2004:  2011:  2019:  2026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1134:  1131:  1128:  1126:  1123:  1121:  1119:  1117:  1116:  1114:  1113:  1112:  1111:  1110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9577:  2041:  2048:  2055:  2063:  2070:  2077:  2085:  2092:  2099:  2107:  2114:  2121:  2128:  2135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
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 :	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:

y=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
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 :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
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 :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
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 :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	-11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	-11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x=	-1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
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 :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:

y=	-11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x=	-1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.008:	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:
Cc :	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:

y=	-12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x=	-1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:

y=	-12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
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 :	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:

y=	-12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
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:	0.014:
Cc :	0.064:	0.065:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:

y=	-13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
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 :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:

y=	-13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.079:

y= -13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x= -1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:
Cc :	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:

y= -14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x= -1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc :	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:

y= -14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x= -1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:

y= -14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x= -1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.115:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:

y= -15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x= -1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.030:	0.032:
Cc :	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.126:	0.127:	0.129:	0.130:	0.131:	0.133:	0.134:	0.136:	0.152:	0.158:

y= -15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x= -1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.154:	0.153:	0.153:	0.152:	0.152:	0.151:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:

y= -16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x= -1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:

y= -16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x= -1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:
Cc :	0.147:	0.147:	0.147:	0.145:	0.127:	0.127:	0.126:	0.125:	0.123:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:

y= -16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x= -1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.113:	0.112:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.106:

y= -17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x= -1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:

y= -17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x= -1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
Qc :	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.102:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.089:	0.090:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:

y= -17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x= -1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.078:	0.077:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.073:

y= -18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x= -1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
Qc : 0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc : 0.072:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:

y= -18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:
x= -1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:
Qc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Cc : 0.060:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:

y= -18859:	714:	708:	702:	696:	690:	684:	679:	673:	668:	662:	657:	652:	647:	643:
x= -1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc : 0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.045:

y= -19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x= -1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc : 0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:

y= -19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x= -1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
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 : 0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y= -19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x= -1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
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 : 0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y= -20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x= -1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc : 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y= -20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x= -1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
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:	0.005:
Cc : 0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:

y= -21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x= -1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

y= -21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x= -1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y= -21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x= -1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
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:
Cc : 0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y= -22072:	-124:	-130:	-136:	-142:	-147:	-153:	-159:	-164:	-169:	-175:	-180:	-185:	-190:	-194:
x= -1831:	1171:	1167:	1163:	1159:	1154:	1149:	1145:	1140:	1135:	1129:	1124:	1119:	1113:	1107:

```
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22429:  -203:  -207:  -211:  -215:  -219:  -223:  -226:  -230:  -233:  -236:  -238:  -241:  -244:  -246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1096:  1090:  1084:  1077:  1071:  1065:  1058:  1051:  1045:  1038:  1031:  1024:  1017:  1010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22786:  -250:  -252:  -253:  -255:  -256:  -257:  -258:  -259:  -259:  -260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   996:   989:   982:   975:   968:   960:   953:   946:   938:   931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2642.0 м,  Y=  1497.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0316285 доли ПДКмр|
                                     |        0.1581427 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                        и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     1.0816|   0.031629 | 100.0  | 100.0 | 0.029242355  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.031629   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6062 П1    2.0                      0.0    1813.53    1623.47      19.22      19.22    0 1.0 1.000 0 0.0001667


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6062|    0.000167| П1 |   0.297697 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.000167 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     0.297697 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
```

```
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=162)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.007: 0.003: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра= 29)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.020: 0.009: 0.003: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1739.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0197540 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003951 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                      и скорости ветра  3.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6062| П1| 0.00016670|   0.019754 | 100.0  | 100.0 | 118.5005798  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.019754   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.005 0.012 0.007 0.003 0.001 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.005 0.020 0.009 0.003 0.001 C- 6
   |                                                             ^                       |
 7-|  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.004 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000  .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0197540 долей ПДКмр
                                    =  0.0003951 мг/м3
```

```
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1739.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 6)      Yм =  1490.0 м
 При опасном направлении ветра  :      29 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________
 y=   2918:  2054:  3005:  1927:  2054:  2770:  2768:  2534:  1812:  2411:  2299:  2054:  1998:  1697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831: -1208: -1224: -1280: -1283: -1345: -1346: -1467: -1498: -1530: -1588: -1640: -1652: -1716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -487.0 м,  Y=  3253.0 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002604 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000052 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                      и скорости ветра  2.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6062| П1| 0.00016670|   0.000260 | 100.0  | 100.0 |   1.5617913  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.000260   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1106
     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=   3275:  -260:  -260:  -257:  -257:  -257:  -257:  -256:  -256:  -255:  -254:  -253:  -251:  -250:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   924:   916:   696:   696:   693:   685:   678:   670:   663:   656:   649:   641:   634:   627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	2918:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-231:	-228:	-225:	-222:	-218:	-214:	-210:	-206:	-202:
x=	-1831:	613:	606:	599:	592:	585:	578:	572:	565:	558:	552:	546:	539:	533:	527:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2561:	-194:	-189:	-184:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:
x=	-1831:	515:	510:	504:	498:	493:	488:	483:	478:	473:	468:	463:	459:	455:	450:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2204:	-111:	-105:	-98:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:	-30:	-23:
x=	-1831:	443:	439:	435:	432:	429:	426:	423:	420:	417:	415:	413:	411:	409:	407:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1847:	-8:	-1:	6:	14:	21:	28:	36:	43:	50:	241:	432:	432:	433:	433:
x=	-1831:	404:	403:	402:	401:	401:	400:	400:	400:	400:	405:	409:	407:	399:	392:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1490:	435:	436:	437:	438:	440:	442:	444:	446:	448:	451:	453:	456:	459:	462:
x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

 y=  -1366:  1188:  1195:  1202:  1208:  1215:  1222:  1229:  1236:  1244:  1251:  1258:  1265:  1272:  1280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -239:  -242:  -245:  -247:  -250:  -252:  -254:  -256:  -258:  -260:  -261:  -262:  -264:  -265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1723:  1294:  1302:  1309:  1317:  1324:  1331:  1339:  1346:  1447:  1494:  1494:  1496:  1503:  1510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -266:  -266:  -266:  -267:  -266:  -266:  -266:  -265:  -254:  -250:  -250:  -250:  -249:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2080:  1525:  1532:  1539:  1546:  1554:  1561:  1568:  1571:  1573:  1580:  1587:  1593:  1600:  1607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -246:  -244:  -243:  -241:  -239:  -236:  -234:  -233:  -232:  -230:  -227:  -224:  -221:  -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2437:  1620:  1626:  1632:  1638:  1644:  1650:  1656:  1662:  1668:  1673:  1678:  1684:  1689:  1694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -211:  -207:  -203:  -199:  -195:  -190:  -186:  -181:  -177:  -172:  -167:  -162:  -156:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2794:  1703:  1708:  1712:  1717:  1721:  1725:  1729:  1732:  1736:  1739:  1742:  1746:  1748:  1751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -140:  -134:  -128:  -122:  -116:  -110:  -104:   -97:   -91:   -84:   -78:   -71:   -64:   -57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3151:  1756:  1758:  1760:  1762:  1764:  1765:  1767:  1768:  1769:  1770:  1770:  1771:  1771:  1771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   -43:   -36:   -29:   -22:   -15:    -8:     0:     7:    14:    21:    29:    36:    43:    51:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3508:  1771:  1774:  1781:  1788:  1795:  1802:  1809:  1815:  1822:  1828:  1835:  1841:  1847:  1854:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:    64:    65:    68:    70:    73:    75:    78:    81:    85:    88:    92:    95:    99:   103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3865:  1866:  1871:  1877:  1883:  1888:  1894:  1899:  1904:  1909:  1914:  1919:  1923:  1928:  1932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   112:   116:   121:   125:   130:   135:   141:   146:   151:   157:   162:   168:   174:   180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4222:  1940:  1944:  1948:  1951:  1955:  1955:  1959:  1962:  1964:  1967:  1970:  1972:  1974:  1976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   192:   199:   205:   211:   218:   219:   226:   233:   239:   246:   253:   260:   267:   274:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4579:  1980:  1981:  1983:  1984:  1985:  1986:  1986:  1987:  1987:  1987:  1987:  1987:  1988:  1988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   289:   296:   303:   310:   318:   325:   332:   340:   347:   354:   362:   366:   440:   440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4936:  1988:  1988:  1988:  1987:  1986:  1985:  1984:  1983:  1982:  1980:  1978:  1976:  1974:  1972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   452:   459:   466:   474:   481:   488:   496:   503:   510:   517:   524:   531:   538:   545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5293:  1966:  1964:  1960:  1957:  1954:  1950:  1947:  1943:  1939:  1935:  1931:  1926:  1922:  1917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   559:   566:   573:   579:   586:   592:   599:   605:   611:   617:   623:   629:   635:   641:
```

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
Qc :	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:	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=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
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=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
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=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
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=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
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:	0.002:
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=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:
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=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:

x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
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=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
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=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
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=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
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=	-11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
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=	-11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x=	-1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
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=	-11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x=	-1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x=	-1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc :	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:	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=	-13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
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=	-13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
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= -13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x= -1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
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= -14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x= -1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	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= -14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x= -1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
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= -14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x= -1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
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= -15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x= -1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
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= -15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x= -1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
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= -16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x= -1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
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= -16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x= -1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
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= -16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x= -1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
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= -17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x= -1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
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= -17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x= -1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
Qc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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= -17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x= -1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
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= -18145:   887:   878:   878:   872:   865:   858:   850:   846:   846:   844:   843:   842:   838:   831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1799:  1799:  1799:  1799:  1799:  1798:  1798:  1797:  1797:  1797:  1797:  1797:  1796:  1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18502:   817:   809:   802:   795:   788:   781:   774:   767:   760:   753:   747:   740:   733:   727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1793:  1792:  1790:  1788:  1786:  1784:  1782:  1779:  1776:  1773:  1770:  1767:  1764:  1760:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -18859:   714:   708:   702:   696:   690:   684:   679:   673:   668:   662:   657:   652:   647:   643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1753:  1749:  1745:  1740:  1736:  1732:  1727:  1722:  1717:  1712:  1707:  1701:  1696:  1690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19216:   633:   629:   625:   621:   617:   613:   610:   606:   603:   600:   597:   594:   591:   589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1679:  1673:  1667:  1660:  1654:  1648:  1641:  1635:  1628:  1622:  1615:  1608:  1601:  1594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19573:   585:   583:   581:   579:   578:   577:   576:   575:   574:   574:   573:   573:   569:   562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1580:  1573:  1566:  1559:  1552:  1544:  1537:  1530:  1522:  1515:  1508:  1502:  1502:  1502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19930:   461:   460:   453:   445:   438:   431:   423:   416:   409:   402:   394:   387:   380:   373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1502:  1502:  1502:  1502:  1501:  1501:  1500:  1499:  1498:  1496:  1495:  1493:  1491:  1489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20287:   359:   352:   345:   339:   332:   325:   319:   312:   306:   300:   293:   287:   281:   276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1484:  1482:  1479:  1476:  1473:  1470:  1466:  1463:  1459:  1455:  1451:  1447:  1443:  1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20644:   264:   259:   253:   248:   243:   238:   233:   228:   224:   219:   215:   211:   207:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1429:  1424:  1419:  1414:  1408:  1403:  1398:  1392:  1386:  1380:  1374:  1368:  1362:  1356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21001:   196:   192:   189:   186:   183:   181:   178:   176:   173:   171:   170:   168:   166:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1343:  1336:  1330:  1323:  1316:  1309:  1303:  1296:  1289:  1281:  1274:  1267:  1260:  1253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21358:   163:   162:   162:   161:    45:    45:    44:    36:    29:    22:    14:     7:     0:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1238:  1231:  1223:  1218:  1220:  1220:  1220:  1220:  1220:  1219:  1219:  1218:  1217:  1216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21715:   -22:   -29:   -36:   -44:   -51:   -58:   -65:   -71:   -78:   -85:   -92:   -98:  -105:  -111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1213:  1212:  1210:  1208:  1206:  1204:  1201:  1199:  1196:  1193:  1190:  1186:  1183:  1179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22072:  -124:  -130:  -136:  -142:  -147:  -153:  -159:  -164:  -169:  -175:  -180:  -185:  -190:  -194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1171:  1167:  1163:  1159:  1154:  1149:  1145:  1140:  1135:  1129:  1124:  1119:  1113:  1107:
```

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

 y= -22429:  -203:  -207:  -211:  -215:  -219:  -223:  -226:  -230:  -233:  -236:  -238:  -241:  -244:  -246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1096:  1090:  1084:  1077:  1071:  1065:  1058:  1051:  1045:  1038:  1031:  1024:  1017:  1010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22786:  -250:  -252:  -253:  -255:  -256:  -257:  -258:  -259:  -259:  -260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   996:   989:   982:   975:   968:   960:   953:   946:   938:   931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1839.0 м,  Y=  2093.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0051199 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001024 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6062| П1| 0.00016670|   0.005120 | 100.0  | 100.0 |  30.7131748  |
|                          В сумме =   0.005120   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6061 П1   2.0                     0.0    2233.53    1474.47       9.48       9.48    0 1.0 1.000 0 0.2075300


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6061|    0.207530| П1|    0.243199 |    0.50  |     45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.207530 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.243199 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
```

```
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.027: 0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.020: 0.037: 0.033: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.022: 0.132: 0.076: 0.018:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.027: 0.158: 0.091: 0.022:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   96 :  266 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.88 : 2.91 : 0.67 : 0.82 : 4.17 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.030: 0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.042: 0.036: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2096.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1318094 доли ПДКмр|
                                     |       0.1581713 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.2075|   0.131809 | 100.0  | 100.0 | 0.635134101  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.131809   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=      490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.008 0.008 0.007 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.013 0.013 0.010 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.017 0.031 0.027 0.015 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.022 0.132 0.076 0.018 C- 6
   |                                                                       ^             |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.017 0.035 0.030 0.015 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.013 0.010 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1318094 долей ПДКмр
                                      =  0.1581713 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2096.5 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 6)      Ym =  1490.0 м
 При опасном направлении ветра  :      96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=   2918:  2054:  3005:  1927:  2054:  2770:  2768:  2534:  1812:  2411:  2299:  2054:  1998:  1697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831: -1208: -1224: -1280: -1283: -1345: -1346: -1467: -1498: -1530: -1588: -1640: -1652: -1716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  -487.0 м,  Y=  3253.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016481 доли ПДКмр|
                                     |       0.0019777 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   123 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.2075|   0.001648 | 100.0  | 100.0 | 0.007941540  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.001648   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1106
     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=   3275:  -260:  -260:  -257:  -257:  -257:  -257:  -256:  -256:  -255:  -254:  -253:  -251:  -250:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   924:   916:   696:   696:   693:   685:   678:   670:   663:   656:   649:   641:   634:   627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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=   2918:  -244:  -242:  -240:  -237:  -234:  -231:  -228:  -225:  -222:  -218:  -214:  -210:  -206:  -202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   613:   606:   599:   592:   585:   578:   572:   565:   558:   552:   546:   539:   533:   527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2561:  -194:  -189:  -184:  -179:  -174:  -169:  -164:  -159:  -153:  -147:  -142:  -136:  -130:  -124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   515:   510:   504:   498:   493:   488:   483:   478:   473:   468:   463:   459:   455:   450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 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=   2204:  -111:  -105:   -98:   -92:   -85:   -79:   -72:   -65:   -58:   -51:   -44:   -37:   -30:   -23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   443:   439:   435:   432:   429:   426:   423:   420:   417:   415:   413:   411:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1847:    -8:    -1:     6:    14:    21:    28:    36:    43:    50:   241:   432:   432:   433:   433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   404:   403:   402:   401:   401:   400:   400:   400:   400:   405:   409:   407:   399:   392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1490:   435:   436:   437:   438:   440:   442:   444:   446:   448:   451:   453:   456:   459:   462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   377:   370:   363:   356:   348:   341:   334:   327:   320:   313:   306:   300:   293:   286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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=   1133:   469:   473:   476:   480:   484:   489:   493:   498:   502:   507:   512:   517:   522:   528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   273:   267:   260:   254:   248:   242:   236:   230:   225:   219:   214:   208:   203:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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=    776:   539:   544:   550:   556:   562:   568:   574:   581:   587:   594:   600:   607:   614:   620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   188:   183:   179:   175:   170:   166:   162:   158:   155:   151:   148:   145:   142:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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=    419:   744:   749:   756:   763:   770:   777:   784:   791:   798:   805:   812:   819:   827:   834:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:    93:    90:    87:    85:    82:    79:    77:    75:    73:    71:    70:    68:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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=      62:   849:   856:   863:   871:   878:   885:   893:   900:   907:   915:   922:   929:   936:   944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:    64:    63:    63:    63:    63:    63:    63:    64:    65:    66:    67:    68:    69:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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=   -295:   958:   965:   972:   979:   985:   987:  1019:  1021:  1022:  1024:  1026:  1028:  1030:  1033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:    75:    77:    79:    81:    84:    78:   -20:   -27:   -34:   -41:   -49:   -56:   -63:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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=   -652:  1038:  1041:  1044:  1047:  1051:  1054:  1058:  1062:  1066:  1070:  1075:  1079:  1084:  1089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   -83:   -90:   -97:  -103:  -110:  -116:  -123:  -129:  -135:  -141:  -147:  -153:  -158:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1009:  1099:  1104:  1109:  1115:  1120:  1126:  1132:  1137:  1143:  1149:  1156:  1162:  1168:  1175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
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 :	0.003:	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:

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
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:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
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:	0.006:	0.006:	

y=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	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=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
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:	0.007:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
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 :	0.008:	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=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
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 :	0.009:	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:

y=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
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 :	0.009:	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:

y=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
Qc :	0.007:	0.007:	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 :	0.009:	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:

y=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
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 :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:

y=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:

y=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:
x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
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 :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
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 :	0.008:	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=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
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 :	0.008:	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=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
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:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
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 :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x=	-1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc :	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:	0.009:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	-11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x=	-1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x=	-1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
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 :	0.016:	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=	-12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
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:	0.017:

y=	-13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
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 :	0.017:	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=	-13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:

```
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13861:  2091:  2085:  2080:  2074:  2068:  2062:  2056:  2050:  2044:  2037:  2031:  2024:  2018:  2011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2366:  2371:  2375:  2380:  2384:  2389:  2393:  2397:  2401:  2404:  2408:  2411:  2415:  2418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Cc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14218:  1997:  1991:  1984:  1977:  1969:  1962:  1959:  1948:  1948:  1946:  1943:  1940:  1936:  1932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2423:  2426:  2428:  2430:  2433:  2434:  2435:  2460:  2460:  2464:  2471:  2477:  2484:  2490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14575:  1925:  1921:  1916:  1912:  1908:  1903:  1898:  1893:  1888:  1883:  1878:  1872:  1867:  1861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2503:  2509:  2515:  2521:  2526:  2532:  2538:  2543:  2549:  2554:  2559:  2564:  2569:  2573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14932:  1849:  1843:  1837:  1831:  1825:  1818:  1812:  1805:  1798:  1792:  1785:  1778:  1771:  1764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2582:  2586:  2591:  2595:  2598:  2602:  2605:  2609:  2612:  2615:  2618:  2620:  2623:  2625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15289:  1750:  1743:  1736:  1728:  1721:  1714:  1707:  1699:  1692:  1685:  1677:  1670:  1587:  1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2629:  2631:  2633:  2634:  2635:  2637:  2637:  2638:  2639:  2639:  2639:  2639:  2638:  2642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.029: 0.030:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.034: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15646:  1468:  1463:  1455:  1448:  1441:  1433:  1426:  1418:  1411:  1404:  1402:  1395:  1388:  1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2647:  2647:  2648:  2649:  2650:  2650:  2650:  2650:  2650:  2649:  2649:  2649:  2648:  2647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16003:  1366:  1359:  1352:  1345:  1338:  1331:  1324:  1317:  1310:  1303:  1296:  1289:  1283:  1276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2645:  2644:  2642:  2640:  2638:  2636:  2634:  2631:  2629:  2626:  2623:  2620:  2617:  2613:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16360:  1264:  1257:  1185:  1080:  1080:  1078:  1072:  1066:  1060:  1054:  1048:  1043:  1037:  1032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2606:  2602:  2555:  2490:  2490:  2489:  2485:  2481:  2476:  2472:  2467:  2463:  2458:  2453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16717:  1021:  1016:  1011:  1007:  1002:   998:   993:   989:   985:   981:   977:   974:   971:   967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2442:  2437:  2431:  2426:  2420:  2414:  2408:  2402:  2396:  2390:  2383:  2377:  2370:  2364:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17074:   961:   959:   956:   954:   951:   949:   947:   946:   944:   944:   943:   942:   941:   940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2350:  2343:  2336:  2329:  2322:  2315:  2308:  2301:  2294:  2291:  2288:  2280:  2273:  2266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17431:   939:   938:   938:   938:   938:   938:   939:   939:   939:   939:   940:   941:   942:   943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2251:  2244:  2236:  2229:  2182:  1998:  1998:  1991:  1984:  1977:  1969:  1962:  1955:  1948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17788:   946:   946:   945:   941:   937:   933:   929:   926:   922:   919:   916:   913:   910:   907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	-18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x=	-1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
Qc :	0.015:	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 :	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:
x=	-1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-18859:	714:	708:	702:	696:	690:	684:	679:	673:	668:	662:	657:	652:	647:	643:
x=	-1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:

y=	-19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x=	-1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc :	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:	0.008:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x=	-1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
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 :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:

y=	-19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x=	-1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
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 :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x=	-1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x=	-1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x=	-1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
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:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x=	-1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:
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:	0.004:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x=	-1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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= -22072:  -124:  -130:  -136:  -142:  -147:  -153:  -159:  -164:  -169:  -175:  -180:  -185:  -190:  -194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1171:  1167:  1163:  1159:  1154:  1149:  1145:  1140:  1135:  1129:  1124:  1119:  1113:  1107:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.005: 0.005: 0.005: 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= -22429:  -203:  -207:  -211:  -215:  -219:  -223:  -226:  -230:  -233:  -236:  -238:  -241:  -244:  -246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1096:  1090:  1084:  1077:  1071:  1065:  1058:  1051:  1045:  1038:  1031:  1024:  1017:  1010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.005: 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: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22786:  -250:  -252:  -253:  -255:  -256:  -257:  -258:  -259:  -259:  -260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   996:   989:   982:   975:   968:   960:   953:   946:   938:   931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2642.0 м,  Y=  1497.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0297474 доли ПДКмр|
                                     |       0.0356969 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                        и скорости ветра  1.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.2075|   0.029747 | 100.0  | 100.0 | 0.143340334  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.029747   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6063 П1    2.0                      0.0    1716.79    1564.09      18.86      18.86    0 1.0 1.000 0 0.0003480
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6063|     0.000348| П1 |    0.012430 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000348 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =      0.012430 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   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6001	П1	2.0				0.0	2158.94	1412.16	15.62	15.62	0	3.0	1.000	0	3.580000
000101 6002	П1	2.0				0.0	1767.79	1480.61	18.52	18.52	0	3.0	1.000	0	3.580000
000101 6006	П1	2.0				0.0	2170.96	1462.27	15.16	15.16	0	3.0	1.000	0	9.700000
000101 6007	П1	2.0				0.0	1659.48	1481.63	21.04	21.04	0	3.0	1.000	0	9.700000
000101 6011	П1	2.0				0.0	2280.63	1452.08	15.40	15.40	0	3.0	1.000	0	0.1568000
000101 6012	П1	2.0				0.0	1722.67	1456.73	16.72	16.72	0	3.0	1.000	0	0.1568000
000101 6016	П1	2.0				0.0	2136.66	1358.20	17.22	17.22	0	3.0	1.000	0	2.220000
000101 6017	П1	2.0				0.0	1784.93	1548.82	16.58	16.58	0	3.0	1.000	0	2.220000
000101 6021	П1	2.0				0.0	2208.63	1432.36	17.22	17.22	0	3.0	1.000	0	6.020000
000101 6022	П1	2.0				0.0	1707.98	1500.04	16.06	16.06	0	3.0	1.000	0	6.020000
000101 6026	П1	2.0				0.0	2318.34	1438.95	24.02	24.02	0	3.0	1.000	0	0.2080000
000101 6027	П1	2.0				0.0	1663.98	1447.79	13.38	13.38	0	3.0	1.000	0	0.2080000
000101 6031	П1	2.0				0.0	2217.03	1563.73	13.34	13.34	0	3.0	1.000	0	13.4400
000101 6032	П1	2.0				0.0	1648.94	1614.56	26.90	26.90	0	3.0	1.000	0	13.4400

```
000101 6036 П1   2.0                      0.0    2273.73    1539.05      17.94      17.94   0 3.0 1.000 0 0.2156000
000101 6037 П1   2.0                      0.0    1727.19    1636.25      21.18      21.18   0 3.0 1.000 0 0.2156000
000101 6051 П1   2.0                      0.0    2219.37    1519.40      22.04      22.04   0 3.0 1.000 0 0.1900000
000101 6052 П1   2.0                      0.0    1598.01    1787.00      15.32      15.32   0 3.0 1.000 0 0.1900000
000101 6056 П1   2.0                      0.0    2099.69    1844.96      66.32      66.32   0 3.0 1.000 0 0.2604000
000101 6057 П1   2.0                      0.0    1334.73    1476.27     104.16     104.16   0 3.0 1.000 0 0.5930000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип |     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6001|    3.580000| П1 |   0.031050 |   0.50  |   541.5  |
|   2 |000101 6002|    3.580000| П1 |   0.031050 |   0.50  |   541.5  |
|   3 |000101 6006|    9.700000| П1 |   0.084130 |   0.50  |   541.5  |
|   4 |000101 6007|    9.700000| П1 |   0.084130 |   0.50  |   541.5  |
|   5 |000101 6011|    0.156800| П1 |   0.001360 |   0.50  |   541.5  |
|   6 |000101 6012|    0.156800| П1 |   0.001360 |   0.50  |   541.5  |
|   7 |000101 6016|    2.220000| П1 |   0.019255 |   0.50  |   541.5  |
|   8 |000101 6017|    2.220000| П1 |   0.019255 |   0.50  |   541.5  |
|   9 |000101 6021|    6.020000| П1 |   0.052213 |   0.50  |   541.5  |
|  10 |000101 6022|    6.020000| П1 |   0.052213 |   0.50  |   541.5  |
|  11 |000101 6026|    0.208000| П1 |   0.001804 |   0.50  |   541.5  |
|  12 |000101 6027|    0.208000| П1 |   0.001804 |   0.50  |   541.5  |
|  13 |000101 6031|   13.440000| П1 |   0.116568 |   0.50  |   541.5  |
|  14 |000101 6032|   13.440000| П1 |   0.116568 |   0.50  |   541.5  |
|  15 |000101 6036|    0.215600| П1 |   0.001870 |   0.50  |   541.5  |
|  16 |000101 6037|    0.215600| П1 |   0.001870 |   0.50  |   541.5  |
|  17 |000101 6051|    0.190000| П1 |   0.001648 |   0.50  |   541.5  |
|  18 |000101 6052|    0.190000| П1 |   0.001648 |   0.50  |   541.5  |
|  19 |000101 6056|    0.260400| П1 |   0.002259 |   0.50  |   541.5  |
|  20 |000101 6057|    0.593000| П1 |   0.005143 |   0.50  |   541.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=   72.314199 г/с                                   |
|     Сумма Cм по всем источникам =     0.627198 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.112: 0.127: 0.145: 0.166: 0.189: 0.213: 0.236: 0.256: 0.268: 0.274: 0.273: 0.266: 0.252:
Cc : 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.071: 0.077: 0.081: 0.082: 0.082: 0.080: 0.076:
Фоп:  115 :  118 :  120 :  124 :  128 :  132 :  138 :  145 :  154 :  164 :  174 :  185 :  196 :  206 :
Uоп: 1.08 : 1.01 : 0.94 : 0.89 : 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.055: 0.056: 0.054: 0.052: 0.053: 0.052:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.050: 0.047: 0.043:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.320 долей ПДК (x=  1739.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.119: 0.137: 0.159: 0.184: 0.213: 0.245: 0.277: 0.303: 0.317: 0.320: 0.317: 0.311: 0.296:
Cc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.083: 0.091: 0.095: 0.096: 0.095: 0.093: 0.089:
Фоп:  111 :  113 :  115 :  118 :  121 :  126 :  132 :  139 :  149 :  160 :  173 :  186 :  199 :  211 :
Uоп: 1.05 : 0.98 : 0.92 : 0.86 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.62 : 0.58 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.055: 0.062: 0.067: 0.067: 0.063: 0.061: 0.064: 0.063:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.056: 0.051: 0.048:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.367 долей ПДК (x=  1382.5; напр.ветра=155)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.126: 0.146: 0.171: 0.202: 0.238: 0.280: 0.322: 0.356: 0.367: 0.354: 0.347: 0.353: 0.344:
Cc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.061: 0.071: 0.084: 0.097: 0.107: 0.110: 0.106: 0.104: 0.106: 0.103:
Фоп:  106 :  107 :  109 :  112 :  115 :  118 :  124 :  131 :  141 :  155 :  171 :  188 :  204 :  218 :
Uоп: 1.04 : 0.96 : 0.90 : 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.63 : 0.57 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.044: 0.053: 0.063: 0.074: 0.081: 0.081: 0.069: 0.065: 0.076: 0.077:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.049: 0.054: 0.054: 0.056: 0.056: 0.053: 0.052:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6032 : 6006 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.417 долей ПДК (x=  1025.5; напр.ветра=129)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.131: 0.154: 0.182: 0.217: 0.260: 0.312: 0.370: 0.417: 0.411: 0.320: 0.304: 0.376: 0.398:
Cc : 0.034: 0.039: 0.046: 0.054: 0.065: 0.078: 0.094: 0.111: 0.125: 0.123: 0.096: 0.091: 0.113: 0.119:
Фоп:  100 :  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  120 :  129 :  146 :  173 :  180 :  212 :  229 :
Uоп: 1.02 : 0.94 : 0.89 : 0.83 : 0.78 : 0.72 : 0.67 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.058: 0.070: 0.085: 0.097: 0.096: 0.077: 0.093: 0.089: 0.093:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.056: 0.062: 0.058: 0.059: 0.073: 0.062: 0.061:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.479 долей ПДК (x=  1025.5; напр.ветра=112)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.134: 0.158: 0.188: 0.226: 0.275: 0.336: 0.408: 0.479: 0.449: 0.285: 0.285: 0.373: 0.461:
Cc : 0.035: 0.040: 0.047: 0.056: 0.068: 0.083: 0.101: 0.123: 0.144: 0.135: 0.086: 0.085: 0.112: 0.138:
Фоп:   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  105 :  112 :  126 :  128 :  234 :  229 :  246 :
Uоп: 1.01 : 0.94 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.049: 0.060: 0.074: 0.092: 0.110: 0.098: 0.107: 0.104: 0.092: 0.111:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6032 : 6031 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.072: 0.062: 0.081: 0.081: 0.065: 0.071:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6006 : 6007 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.508 долей ПДК (x=  2810.5; напр.ветра=271)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.135: 0.159: 0.190: 0.229: 0.279: 0.343: 0.419: 0.497: 0.442: 0.273: 0.269: 0.418: 0.508:
Cc : 0.035: 0.041: 0.048: 0.057: 0.069: 0.084: 0.103: 0.126: 0.149: 0.132: 0.082: 0.081: 0.125: 0.152:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   91 :  276 :  272 :  271 :
Uоп: 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.049: 0.060: 0.073: 0.089: 0.097: 0.100: 0.100: 0.100: 0.095: 0.107:
```

```
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6032 : 6032 : 6031 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.066: 0.082: 0.072: 0.081: 0.076: 0.074: 0.080:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6007 : 6007 : 6031 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.475 долей ПДК (x=  2810.5; напр.ветра=295)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.134: 0.157: 0.187: 0.224: 0.271: 0.329: 0.393: 0.443: 0.390: 0.296: 0.297: 0.423: 0.475:
Cc : 0.034: 0.040: 0.047: 0.056: 0.067: 0.081: 0.099: 0.118: 0.133: 0.117: 0.089: 0.089: 0.127: 0.142:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   72 :   65 :   50 :   53 :  314 :  311 :  295 :
Uоп: 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.028: 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.068: 0.078: 0.080: 0.074: 0.107: 0.109: 0.082: 0.088:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6032 : 6032 : 6031 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.053: 0.065: 0.076: 0.067: 0.084: 0.080: 0.073: 0.078:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6007 : 6006 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.411 долей ПДК (x=  2810.5; напр.ветра=312)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.130: 0.152: 0.179: 0.212: 0.253: 0.301: 0.350: 0.385: 0.377: 0.319: 0.332: 0.404: 0.411:
Cc : 0.034: 0.039: 0.046: 0.054: 0.064: 0.076: 0.090: 0.105: 0.116: 0.113: 0.096: 0.100: 0.121: 0.123:
Фоп:   79 :   78 :   76 :   74 :   72 :   69 :   64 :   58 :   48 :   34 :   13 :  354 :  329 :  312 :
Uоп: 1.01 : 0.94 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.71 : 0.66 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.051: 0.061: 0.069: 0.073: 0.066: 0.057: 0.074: 0.074: 0.077:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.065: 0.065: 0.056: 0.063: 0.068: 0.066:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 : 6006 : 6006 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.363 долей ПДК (x=  2453.5; напр.ветра=337)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.124: 0.144: 0.168: 0.197: 0.230: 0.268: 0.306: 0.335: 0.348: 0.348: 0.354: 0.363: 0.352:
Cc : 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.059: 0.069: 0.080: 0.092: 0.100: 0.104: 0.104: 0.106: 0.109: 0.106:
Фоп:   74 :   72 :   70 :   67 :   64 :   60 :   55 :   48 :   38 :   25 :   10 :  353 :  337 :  323 :
Uоп: 1.03 : 0.95 : 0.89 : 0.84 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.62 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.058: 0.063: 0.063: 0.062: 0.065: 0.068: 0.067:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.050: 0.055: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.316 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.117: 0.135: 0.155: 0.179: 0.206: 0.235: 0.264: 0.288: 0.304: 0.312: 0.316: 0.313: 0.299:
Cc : 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.054: 0.062: 0.071: 0.079: 0.086: 0.091: 0.094: 0.095: 0.094: 0.090:
Фоп:   69 :   67 :   64 :   61 :   58 :   53 :   47 :   40 :   31 :   20 :    7 :  355 :  342 :  330 :
Uоп: 1.03 : 0.97 : 0.91 : 0.85 : 0.80 : 0.75 : 0.70 : 0.66 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.56 : 0.58 : 0.62 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.055: 0.058: 0.059: 0.056:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.044: 0.048: 0.052: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.110: 0.125: 0.142: 0.161: 0.182: 0.205: 0.226: 0.245: 0.259: 0.267: 0.269: 0.264: 0.252:
Cc : 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.048: 0.055: 0.061: 0.068: 0.074: 0.078: 0.080: 0.081: 0.079: 0.076:
Фоп:   64 :   62 :   59 :   56 :   52 :   47 :   41 :   34 :   26 :   17 :    6 :  355 :  345 :  335 :
Uоп: 1.07 : 0.99 : 0.93 : 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.67 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.047:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.047: 0.046: 0.044: 0.041:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2810.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5077175 доли ПДКмр|
                                     |       0.1523153 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   271 град.
                       и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6031| П1|    13.4400|   0.107375 |  21.1  |  21.1 | 0.007989241  |
```

```
|  2 |000101 6032| П1|    13.4400|   0.079976 |  15.8  |  36.9 | 0.005950583  |
|  3 |000101 6006| П1|     9.7000|   0.079176 |  15.6  |  52.5 | 0.008162439  |
|  4 |000101 6007| П1|     9.7000|   0.060568 |  11.9  |  64.4 | 0.006244091  |
|  5 |000101 6021| П1|     6.0200|   0.047572 |   9.4  |  73.8 | 0.007902405  |
|  6 |000101 6022| П1|     6.0200|   0.038842 |   7.7  |  81.4 | 0.006452082  |
|  7 |000101 6001| П1|     3.5800|   0.026791 |   5.3  |  86.7 | 0.007483484  |
|  8 |000101 6002| П1|     3.5800|   0.023878 |   4.7  |  91.4 | 0.006669705  |
|  9 |000101 6017| П1|     2.2200|   0.014878 |   2.9  |  94.4 | 0.006701828  |
| 10 |000101 6016| П1|     2.2200|   0.014223 |   2.8  |  97.2 | 0.006406888  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.493278    97.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.014439     2.8                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.099 0.112 0.127 0.145 0.166 0.189 0.213 0.236 0.256 0.268 0.274 0.273 0.266 0.252 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.104 0.119 0.137 0.159 0.184 0.213 0.245 0.277 0.303 0.317 0.320 0.317 0.311 0.296 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.109 0.126 0.146 0.171 0.202 0.238 0.280 0.322 0.356 0.367 0.354 0.347 0.353 0.344 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.113 0.131 0.154 0.182 0.217 0.260 0.312 0.370 0.417 0.411 0.320 0.304 0.376 0.398 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.115 0.134 0.158 0.188 0.226 0.275 0.336 0.408 0.479 0.449 0.285 0.285 0.373 0.461 |- 5
   |                                                           ^     ^                   |
 6-C 0.116 0.135 0.159 0.190 0.229 0.279 0.343 0.419 0.497 0.442 0.273 0.269 0.418 0.508 C- 6
   |                                                       ^     ^     ^     ^           |
 7-| 0.115 0.134 0.157 0.187 0.224 0.271 0.329 0.393 0.443 0.390 0.296 0.297 0.423 0.475 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.112 0.130 0.152 0.179 0.212 0.253 0.301 0.350 0.385 0.377 0.319 0.332 0.404 0.411 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.108 0.124 0.144 0.168 0.197 0.230 0.268 0.306 0.335 0.348 0.348 0.354 0.363 0.352 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.103 0.117 0.135 0.155 0.179 0.206 0.235 0.264 0.288 0.304 0.312 0.316 0.313 0.299 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.097 0.110 0.125 0.142 0.161 0.182 0.205 0.226 0.245 0.259 0.267 0.269 0.264 0.252 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.5077175 долей ПДКмр
                                       = 0.1523153 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 2810.5 м
     (X-столбец 14, Y-строка 6)   Yм = 1490.0 м
 При опасном направлении ветра :   271 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=	3275:	3125:	3110:	3125:	3236:	2898:	2768:	2685:	3219:	2472:	2768:	2411:	3125:	3112:	2199:
x=	-1831:	-578:	-589:	-654:	-666:	-716:	-794:	-844:	-844:	-972:	-989:	-1006:	-1011:	-1034:	-1126:
Qc :	0.162:	0.162:	0.162:	0.157:	0.152:	0.163:	0.162:	0.161:	0.143:	0.158:	0.149:	0.157:	0.137:	0.136:	0.153:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.047:	0.046:	0.049:	0.049:	0.048:	0.043:	0.047:	0.045:	0.047:	0.041:	0.041:	0.046:
Фоп:	126 :	123 :	123 :	122 :	124 :	118 :	115 :	113 :	122 :	108 :	113 :	107 :	119 :	119 :	103 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.90 :	0.87 :	0.89 :	0.88 :	0.92 :	0.92 :	0.89 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.035:	0.035:	0.035:	0.031:	0.034:	0.032:	0.034:	0.029:	0.029:	0.033:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви :	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.023:	0.026:	0.024:	0.025:	0.023:	0.022:	0.025:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	2918:	2054:	3005:	1927:	2054:	2770:	2768:	2534:	1812:	2411:	2299:	2054:	1998:	1697:
x=	-1831:	-1208:	-1224:	-1280:	-1283:	-1345:	-1346:	-1467:	-1498:	-1530:	-1588:	-1640:	-1652:	-1716:
Qc :	0.146:	0.149:	0.129:	0.146:	0.144:	0.129:	0.129:	0.127:	0.133:	0.125:	0.124:	0.123:	0.123:	0.121:
Cc :	0.044:	0.045:	0.039:	0.044:	0.043:	0.039:	0.039:	0.038:	0.040:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:
Фоп:	106 :	100 :	116 :	97 :	100 :	111 :	111 :	107 :	95 :	105 :	103 :	99 :	98 :	93 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.94 :	0.91 :	0.91 :	0.94 :	0.94 :	0.96 :	0.94 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.98 :
Ви :	0.031:	0.032:	0.028:	0.031:	0.031:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.021:	0.024:	0.023:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

```
 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -716.0 м,  Y=  2898.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1625196 доли ПДКмр|
                                     |       0.0487559 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   118 град.
                      и скорости ветра  0.86 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6032| П1|    13.4400|   0.035131 |  21.6  |  21.6 | 0.002613918  |
|  2 |000101 6031| П1|    13.4400|   0.026342 |  16.2  |  37.8 | 0.001959952  |
|  3 |000101 6007| П1|     9.7000|   0.023972 |  14.8  |  52.6 | 0.002471380  |
|  4 |000101 6006| П1|     9.7000|   0.019459 |  12.0  |  64.5 | 0.002006117  |
|  5 |000101 6022| П1|     6.0200|   0.014780 |   9.1  |  73.6 | 0.002455099  |
|  6 |000101 6021| П1|     6.0200|   0.011830 |   7.3  |  80.9 | 0.001965100  |
|  7 |000101 6002| П1|     3.5800|   0.008545 |   5.3  |  86.2 | 0.002386908  |
|  8 |000101 6001| П1|     3.5800|   0.007176 |   4.4  |  90.6 | 0.002004446  |
|  9 |000101 6017| П1|     2.2200|   0.005383 |   3.3  |  93.9 | 0.002424702  |
| 10 |000101 6016| П1|     2.2200|   0.004442 |   2.7  |  96.6 | 0.002000836  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.157060    96.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005460     3.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1106
     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=	3275:	-260:	-260:	-257:	-257:	-257:	-257:	-256:	-256:	-255:	-254:	-253:	-251:	-250:	-248:
x=	-1831:	924:	916:	696:	696:	693:	685:	678:	670:	663:	656:	649:	641:	634:	627:

Qc	0.244	0.244	0.244	0.232	0.232	0.232	0.231	0.231	0.230	0.230	0.230	0.229	0.229	0.229	0.229
Cc	0.073	0.073	0.073	0.070	0.070	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
Фоп	29	29	29	34	34	34	35	35	35	35	35	35	36	36	
Uоп	0.67	0.67	0.67	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.70	
Ви	0.045	0.045	0.045	0.044	0.044	0.044	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.043	0.043
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	
Ви	0.041	0.041	0.041	0.039	0.039	0.039	0.038	0.039	0.039	0.039	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	

y=	2918	-244	-242	-240	-237	-234	-231	-228	-225	-222	-218	-214	-210	-206	-202
x=	-1831	613	606	599	592	585	578	572	565	558	552	546	539	533	527
Qc	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227
Cc	0.069	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
Фоп	36	36	36	36	37	37	37	37	37	38	38	38	38	38	39
Uоп	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Ви	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	
Ви	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.038
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	

y=	2561	-194	-189	-184	-179	-174	-169	-164	-159	-153	-147	-142	-136	-130	-124
x=	-1831	515	510	504	498	493	488	483	478	473	468	463	459	455	450
Qc	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.229	0.229
Cc	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.069	0.069	0.069
Фоп	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	41	41	41	41	41
Uоп	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Ви	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	
Ви	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	

y=	2204	-111	-105	-98	-92	-85	-79	-72	-65	-58	-51	-44	-37	-30	-23
x=	-1831	443	439	435	432	429	426	423	420	417	415	413	411	409	407
Qc	0.229	0.230	0.230	0.230	0.231	0.231	0.231	0.232	0.232	0.233	0.233	0.234	0.234	0.235	0.235
Cc	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.071
Фоп	42	42	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	44	44	44
Uоп	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Ви	0.043	0.044	0.044	0.044	0.044	0.045	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	
Ви	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	

y=	1847	-8	-1	6	14	21	28	36	43	50	241	432	432	433	433
x=	-1831	404	403	402	401	401	400	400	400	400	405	409	407	399	392
Qc	0.236	0.236	0.237	0.237	0.238	0.239	0.239	0.240	0.241	0.241	0.260	0.280	0.280	0.279	0.278
Cc	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.078	0.084	0.084	0.084	0.083
Фоп	44	44	44	45	45	45	45	45	45	45	49	53	54	54	54
Uоп	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.68	0.66	0.66	0.66	0.66
Ви	0.045	0.046	0.046	0.045	0.046	0.046	0.046	0.047	0.047	0.047	0.051	0.056	0.054	0.054	0.054
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	
Ви	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.042	0.045	0.046	0.045	0.045
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6007	6031	6031	6031	

y=	1490	435	436	437	438	440	442	444	446	448	451	453	456	459	462
x=	-1831	377	370	363	356	348	341	334	327	320	313	306	300	293	286
Qc	0.278	0.277	0.276	0.275	0.275	0.274	0.274	0.273	0.272	0.272	0.271	0.271	0.270	0.270	0.269
Cc	0.083	0.083	0.083	0.083	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
Фоп	54	54	54	54	55	55	55	55	55	55	56	56	56	56	56
Uоп	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68	0.68	0.68
Ви	0.055	0.055	0.055	0.055	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.053	0.053	0.053	0.054	0.054
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	
Ви	0.045	0.045	0.045	0.044	0.045	0.045	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.043
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6007	6031	6031	6031	6031	

y=	1133	469	473	476	480	484	489	493	498	502	507	512	517	522	528
x=	-1831	273	267	260	254	248	242	236	230	225	219	214	208	203	198
Qc	0.269	0.268	0.268	0.268	0.267	0.267	0.267	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.265	0.265	0.265
Cc	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
Фоп	57	57	57	57	57	58	58	58	58	58	59	59	59	59	59
Uоп	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69

Ви	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054	0.052	0.053	0.053	0.053	0.053	0.052	0.053	0.053	0.053	0.053
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.044	0.044	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
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
Qc	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265
Cc	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.080	0.080	0.080	0.080
Фоп	60	60	60	60	60	61	61	61	61	62	62	62	62	62	63
Uоп	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
Ви	0.052	0.053	0.053	0.053	0.054	0.053	0.053	0.053	0.053	0.052	0.053	0.053	0.053	0.054	0.053
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.043	0.043	0.043	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
Ки	6031	6031	6031	6031	6007	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6007	6031

y=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
Qc	0.266	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.270	0.270	0.270	0.270	0.271	0.271	0.271
Cc	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
Фоп	63	66	67	67	67	67	67	68	68	68	68	69	69	69	69
Uоп	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Ви	0.053	0.055	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.056
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	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
Ки	6031	6007	6031	6031	6031	6007	6007	6031	6031	6007	6007	6031	6031	6031	6007

y=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
Qc	0.272	0.272	0.272	0.273	0.273	0.274	0.274	0.275	0.275	0.276	0.276	0.277	0.277	0.278	0.279
Cc	0.081	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084
Фоп	69	70	70	70	70	70	71	71	71	71	71	72	72	72	72
Uоп	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
Ви	0.056	0.055	0.055	0.056	0.056	0.057	0.056	0.056	0.056	0.057	0.057	0.056	0.057	0.057	0.058
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.043	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
Ки	6007	6031	6031	6007	6007	6007	6031	6007	6007	6007	6007	6031	6007	6007	6007

y=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
Qc	0.279	0.280	0.281	0.282	0.282	0.283	0.282	0.270	0.269	0.268	0.267	0.266	0.265	0.264	0.263
Cc	0.084	0.084	0.084	0.084	0.085	0.085	0.085	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.079	0.079
Фоп	72	73	73	73	73	73	73	75	75	75	75	76	76	76	76
Uоп	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
Ви	0.058	0.057	0.058	0.058	0.058	0.059	0.059	0.056	0.056	0.056	0.056	0.055	0.055	0.055	0.055
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
Ки	6007	6031	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6031	6031	6031	6031

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc	0.263	0.262	0.261	0.260	0.259	0.259	0.258	0.257	0.256	0.256	0.255	0.254	0.254	0.253	0.253
Cc	0.079	0.079	0.078	0.078	0.078	0.078	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.076	0.076	0.076	0.076
Фоп	76	76	76	76	76	77	77	77	77	77	77	78	78	78	78
Uоп	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
Ви	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.052	0.053	0.053	0.053
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.042	0.042	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
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
Qc	0.252	0.251	0.251	0.250	0.250	0.250	0.249	0.249	0.248	0.248	0.248	0.247	0.247	0.246	0.246
Cc	0.076	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
Фоп	78	78	79	79	79	79	79	79	80	80	80	80	80	80	81
Uоп	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Ви	0.053	0.053	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.051
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.040	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

Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
Qc	0.246:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.244:	0.244:	0.244:	0.244:	0.244:	0.244:
Cc	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Фоп:	81 :	81 :	81 :	81 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	84 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
Ви	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.051:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
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	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
Qc	0.244:	0.244:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.248:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:
Cc	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Фоп:	84 :	84 :	84 :	84 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	88 :	89 :	89 :	89 :	90 :	90 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
Ви	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
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	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
Qc	0.249:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.252:	0.252:	0.253:	0.253:	0.253:
Cc	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
Ви	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
Qc	0.254:	0.254:	0.255:	0.255:	0.256:	0.256:	0.257:	0.258:	0.258:	0.259:	0.259:	0.260:	0.261:	0.262:	0.262:
Cc	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
Ви	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
Qc	0.263:	0.264:	0.265:	0.265:	0.266:	0.267:	0.268:	0.269:	0.270:	0.271:	0.272:	0.272:	0.273:	0.275:	0.276:
Cc	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:
Фоп:	95 :	95 :	95 :	95 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	97 :	97 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
Qc	0.277:	0.278:	0.279:	0.280:	0.281:	0.282:	0.283:	0.284:	0.285:	0.286:	0.288:	0.289:	0.290:	0.291:	0.292:
Cc	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:
Фоп:	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :
Ви	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:

x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
Qc	0.294:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.297:	0.297:	0.298:	0.298:	0.298:	0.299:
Cc	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:
Фоп:	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	101 :
Uоп:	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :
Ви	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.065:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	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:	0.046:	
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	

y=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
Qc	0.299:	0.300:	0.300:	0.301:	0.301:	0.302:	0.303:	0.303:	0.304:	0.305:	0.306:	0.306:	0.307:	0.308:	0.309:
Cc	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:
Фоп:	101 :	101 :	101 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	104 :	104 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :
Ви	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.047:	0.048:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc	0.309:	0.310:	0.311:	0.312:	0.313:	0.314:	0.314:	0.315:	0.316:	0.317:	0.318:	0.319:	0.320:	0.321:	0.323:
Cc	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:
Фоп:	104 :	104 :	104 :	104 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	106 :	106 :	106 :	106 :
Uоп:	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
Ви	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc	0.324:	0.325:	0.326:	0.327:	0.328:	0.330:	0.331:	0.332:	0.334:	0.335:	0.336:	0.338:	0.338:	0.352:	0.352:
Cc	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.106:	0.106:
Фоп:	106 :	106 :	106 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	108 :	108 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :
Ви	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.079:	0.079:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.050:	0.050:	0.051:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.054:	0.054:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6007 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc	0.353:	0.354:	0.355:	0.357:	0.358:	0.360:	0.361:	0.363:	0.364:	0.366:	0.367:	0.369:	0.370:	0.372:	0.373:
Cc	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	0.65 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :
Ви	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.054:	0.055:	0.055:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6007 :	6007 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
Qc	0.375:	0.376:	0.378:	0.380:	0.381:	0.383:	0.384:	0.386:	0.387:	0.389:	0.390:	0.392:	0.394:	0.395:	0.397:
Cc	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:	0.118:	0.119:	0.119:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Uоп:	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :
Ви	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6007 :	6007 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc	0.398:	0.400:	0.401:	0.403:	0.405:	0.406:	0.408:	0.409:	0.410:	0.412:	0.413:	0.415:	0.416:	0.417:	0.419:

Сс	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.122	0.122	0.123	0.123	0.124	0.124	0.124	0.125	0.125	0.126
Фоп	108	108	108	108	107	107	107	107	107	106	106	106	106	105	105
Uоп	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Ви	0.090	0.090	0.090	0.090	0.091	0.091	0.092	0.092	0.092	0.093	0.093	0.093	0.093	0.094	0.094
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.061	0.061	0.061	0.061	0.062	0.062	0.062	0.062	0.063	0.063	0.064	0.064	0.063	0.065	0.065
Ки	6031	6031	6007	6007	6031	6031	6031	6031	6007	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y= -6007	1819	1812	1805	1798	1791	1785	1778	1770	1763	1756	1749	1742	1735	1727
x= -1831	717	720	723	726	728	731	733	735	737	739	740	742	743	744
Qc	0.420	0.421	0.422	0.423	0.425	0.425	0.427	0.428	0.428	0.430	0.430	0.431	0.432	0.433	0.433
Cc	0.126	0.126	0.127	0.127	0.127	0.128	0.128	0.128	0.129	0.129	0.129	0.129	0.130	0.130	0.130
Фоп	105	105	104	104	104	103	103	103	103	102	102	102	101	101	101
Uоп	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви	0.094	0.094	0.095	0.094	0.094	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.096	0.095	0.095
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.064	0.064	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066	0.067	0.066	0.066	0.067	0.067	0.067
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6007	6031	6031	6007	6031	6031	6007

y= -6364	1713	1705	1698	1691	1593	1586	1578	1571	1563	1556	1549	1542	1534	1527
x= -1831	745	746	746	746	747	747	747	746	746	745	744	743	742	740
Qc	0.434	0.434	0.435	0.435	0.435	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.437	0.437	0.436
Cc	0.130	0.130	0.130	0.131	0.131	0.131	0.131	0.132	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
Фоп	100	100	99	99	99	94	93	93	93	92	92	91	91	91	90
Uоп	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви	0.095	0.095	0.096	0.095	0.095	0.093	0.094	0.093	0.092	0.093	0.092	0.093	0.092	0.091	0.092
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.067	0.067	0.068	0.068	0.068	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6007	6031	6031	6007	6031	6007	6031	6031	6007	6031

y= -6721	1513	1506	1499	1492	1485	1478	1471	1464	1458	1451	1445	1443	1444	1444
x= -1831	737	735	733	730	728	725	722	719	716	713	709	708	756	756
Qc	0.436	0.435	0.435	0.434	0.433	0.433	0.432	0.431	0.430	0.429	0.428	0.427	0.426	0.437	0.437
Cc	0.131	0.131	0.130	0.130	0.130	0.130	0.129	0.129	0.129	0.129	0.128	0.128	0.128	0.131	0.131
Фоп	90	89	89	89	88	88	88	87	87	87	86	86	86	86	86
Uоп	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви	0.091	0.092	0.091	0.090	0.091	0.090	0.089	0.090	0.090	0.089	0.090	0.089	0.089	0.090	0.090
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068	0.068	0.070	0.070
Ки	6007	6031	6007	6007	6031	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

y= -7078	1444	1444	1444	1443	1442	1441	1440	1439	1438	1436	1434	1432	1430	1428
x= -1831	767	774	782	789	796	803	811	818	825	832	840	847	854	861
Qc	0.438	0.440	0.441	0.443	0.445	0.446	0.447	0.449	0.451	0.452	0.454	0.455	0.457	0.458	0.459
Cc	0.131	0.132	0.132	0.133	0.133	0.134	0.134	0.135	0.135	0.136	0.136	0.137	0.137	0.137	0.138
Фоп	86	86	86	86	86	86	86	85	85	85	85	85	85	86	84
Uоп	0.59	0.58	0.58	0.59	0.59	0.57	0.58	0.58	0.59	0.56	0.56	0.57	0.57	0.59	0.55
Ви	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.091	0.090	0.093	0.092	0.093	0.093	0.092	0.092	0.091	0.094
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.070	0.071	0.071	0.071	0.071	0.072	0.072	0.072	0.073	0.073	0.073	0.073	0.074	0.074	0.074
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6031	6031	6007	6007	6007	6007	6031	6007

y= -7435	1423	1420	1421	1425	1430	1434	1438	1442	1446	1449	1453	1456	1459	1462
x= -1831	874	881	882	888	894	900	906	912	919	925	931	938	945	951
Qc	0.461	0.462	0.463	0.463	0.464	0.466	0.468	0.470	0.471	0.473	0.473	0.476	0.477	0.479	0.481
Cc	0.138	0.139	0.139	0.139	0.139	0.140	0.140	0.141	0.141	0.142	0.142	0.143	0.143	0.144	0.144
Фоп	84	84	84	84	84	84	85	85	85	85	85	85	86	86	86
Uоп	0.57	0.57	0.57	0.59	0.54	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.59	0.56	0.56	0.56	0.56
Ви	0.093	0.093	0.092	0.092	0.094	0.095	0.093	0.094	0.094	0.095	0.095	0.097	0.095	0.095	0.096
Ки	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
Ви	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
Ки	6031	6031	6031	6031	6007	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y= -7792	1468	1470	1472	1473	1528	1528	1531	1538	1546	1553	1560	1568	1575	1582
x= -1831	965	972	979	983	983	983	983	983	983	984	984	985	986	987
Qc	0.482	0.482	0.485	0.487	0.488	0.489	0.489	0.490	0.490	0.490	0.490	0.492	0.492	0.492
Cc	0.145	0.145	0.146	0.146	0.146	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.148	0.148	0.148
Фоп	86	86	86	87	87	89	89	91	90	92	92	92	93	94	94
Uоп	0.55	0.52	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.52	0.55	0.59	0.59	0.59	0.55	0.55	0.55

```
Ви : 0.097: 0.098: 0.098: 0.096: 0.096: 0.103: 0.103: 0.099: 0.103: 0.098: 0.100: 0.102: 0.102: 0.101: 0.102:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.079: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -8149:  1597:  1604:  1611:  1618:  1625:  1632:  1639:  1646:  1652:  1659:  1666:  1672:  1679:  1685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   990:   992:   994:   996:   998:  1001:  1004:  1006:  1009:  1012:  1016:  1019:  1023:  1027:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.492: 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.493: 0.493: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.496: 0.496: 0.497: 0.497:
Cc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   99 :   99 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  101 :
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.102: 0.103: 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.103: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -8506:  1697:  1703:  1709:  1715:  1721:  1726:  1732:  1737:  1742:  1747:  1752:  1757:  1762:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1034:  1039:  1043:  1048:  1052:  1057:  1062:  1067:  1072:  1077:  1083:  1088:  1094:  1100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.497: 0.497: 0.498: 0.498: 0.498: 0.499: 0.499: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.501: 0.501: 0.501: 0.502:
Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151:
Фоп:  102 :  102 :  103 :  103 :  104 :  104 :  104 :  105 :  105 :  106 :  106 :  107 :  107 :  108 :  108 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -8863:  1775:  1779:  1783:  1787:  1791:  1794:  1798:  1801:  1804:  1807:  1809:  1812:  1813:  1933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1112:  1118:  1124:  1130:  1137:  1143:  1150:  1156:  1163:  1170:  1177:  1184:  1186:  1134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.502: 0.502: 0.502: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.477:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.143:
Фоп:  109 :  109 :  109 :  110 :  110 :  111 :  111 :  112 :  112 :  112 :  113 :  113 :  114 :  114 :  120 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.113:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.076: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.075: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.069:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -9220:  1934:  1940:  1947:  1954:  1961:  1968:  1975:  1982:  1989:  1997:  2004:  2011:  2019:  2026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1134:  1131:  1128:  1126:  1123:  1121:  1119:  1117:  1116:  1114:  1113:  1112:  1111:  1110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.477: 0.476: 0.475: 0.473: 0.472: 0.470: 0.469: 0.467: 0.466: 0.464: 0.462: 0.461: 0.459: 0.458: 0.456:
Cc : 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137:
Фоп:  120 :  120 :  120 :  121 :  121 :  121 :  122 :  122 :  122 :  123 :  123 :  123 :  124 :  124 :  124 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.069: 0.070: 0.070: 0.068: 0.069: 0.069: 0.067: 0.068: 0.068: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.067:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -9577:  2041:  2048:  2055:  2063:  2070:  2077:  2085:  2092:  2099:  2107:  2114:  2121:  2128:  2135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1109:  1109:  1109:  1109:  1109:  1110:  1111:  1112:  1113:  1114:  1115:  1117:  1119:  1120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.455: 0.453: 0.452: 0.451: 0.449: 0.448: 0.446: 0.445: 0.444: 0.442: 0.441: 0.440: 0.438: 0.437: 0.436:
Cc : 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131:
Фоп:  125 :  125 :  126 :  126 :  126 :  127 :  127 :  127 :  128 :  128 :  129 :  129 :  129 :  130 :  130 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.106: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.104: 0.103:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.065: 0.066: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:
Ки : 6031 : 6031 : 6007 : 6031 : 6031 : 6007 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6007 : 6031 : 6031 : 6007 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -9934:  2149:  2156:  2163:  2170:  2177:  2183:  2190:  2196:  2203:  2209:  2215:  2222:  2228:  2234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1125:  1127:  1130:  1133:  1136:  1139:  1142:  1145:  1149:  1153:  1157:  1161:  1165:  1169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.434: 0.433: 0.432: 0.431: 0.430: 0.428: 0.427: 0.426: 0.425: 0.424: 0.423: 0.422: 0.421: 0.420: 0.419:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126:
Фоп:  131 :  131 :  131 :  132 :  132 :  133 :  133 :  133 :  134 :  134 :  135 :  135 :  135 :  136 :  136 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.102: 0.101: 0.100: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060:
Ки : 6007 : 6031 : 6031 : 6007 : 6031 : 6007 : 6031 : 6031 : 6007 : 6031 : 6007 : 6031 : 6031 : 6007 : 6031 :
```

y= -10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x= -1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
Qc : 0.418:	0.417:	0.416:	0.415:	0.414:	0.413:	0.412:	0.411:	0.411:	0.410:	0.409:	0.408:	0.407:	0.406:	0.406:
Cc : 0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:
Фоп: 137 :	137 :	137 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	142 :	142 :
Uоп: 0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.099:	0.098:	0.097:	0.098:	0.096:	0.097:	0.096:	0.097:	0.096:	0.095:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.093:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.060:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.058:
Ки : 6007 :	6031 :	6031 :	6007 :	6031 :	6007 :	6031 :	6007 :	6007 :	6031 :	6007 :	6031 :	6007 :	6007 :	6031 :

y= -10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x= -1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
Qc : 0.405:	0.404:	0.403:	0.403:	0.402:	0.402:	0.401:	0.400:	0.400:	0.391:	0.391:	0.391:	0.390:	0.389:	0.389:
Cc : 0.122:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Фоп: 143 :	143 :	144 :	144 :	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	151 :	151 :	151 :	151 :	152 :	152 :
Uоп: 0.52 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.094:	0.093:	0.094:	0.093:	0.092:	0.093:	0.092:	0.093:	0.092:	0.089:	0.089:	0.088:	0.087:	0.088:	0.086:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.057:	0.058:	0.058:	0.057:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:
Ки : 6007 :	6031 :	6007 :	6031 :	6031 :	6007 :	6031 :	6007 :	6031 :	6007 :	6007 :	6007 :	6031 :	6007 :	6031 :

y= -11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x= -1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc : 0.388:	0.387:	0.386:	0.386:	0.385:	0.384:	0.383:	0.383:	0.382:	0.381:	0.380:	0.380:	0.379:	0.378:	0.377:
Cc : 0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:
Фоп: 153 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	155 :	156 :	156 :	157 :	157 :	157 :	158 :	158 :
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 : 0.088:	0.086:	0.085:	0.086:	0.085:	0.086:	0.085:	0.083:	0.084:	0.083:	0.085:	0.083:	0.081:	0.083:	0.081:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.055:	0.054:	0.053:	0.054:	0.053:
Ки : 6007 :	6007 :	6031 :	6007 :	6031 :	6007 :	6007 :	6031 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6031 :	6007 :	6007 :

y= -11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x= -1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc : 0.376:	0.376:	0.375:	0.374:	0.373:	0.372:	0.371:	0.370:	0.369:	0.368:	0.367:	0.366:	0.365:	0.364:	0.363:
Cc : 0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:
Фоп: 159 :	159 :	159 :	160 :	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	162 :	162 :	163 :	163 :	163 :	164 :
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 : 0.083:	0.081:	0.080:	0.081:	0.080:	0.078:	0.080:	0.078:	0.080:	0.078:	0.077:	0.078:	0.077:	0.075:	0.077:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.054:	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.054:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:
Ки : 6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y= -11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x= -1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc : 0.362:	0.361:	0.360:	0.358:	0.357:	0.356:	0.354:	0.353:	0.351:	0.350:	0.348:	0.346:	0.345:	0.343:	0.341:
Cc : 0.109:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:
Фоп: 164 :	164 :	165 :	165 :	165 :	166 :	166 :	166 :	167 :	167 :	167 :	168 :	168 :	168 :	169 :
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 : 0.075:	0.074:	0.076:	0.074:	0.072:	0.074:	0.073:	0.071:	0.073:	0.071:	0.070:	0.072:	0.070:	0.069:	0.071:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.052:	0.051:	0.053:	0.052:	0.051:	0.052:	0.052:	0.051:	0.052:	0.052:	0.051:	0.052:	0.051:	0.051:	0.052:
Ки : 6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y= -12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x= -1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc : 0.339:	0.337:	0.335:	0.333:	0.331:	0.328:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.293:	0.293:	0.293:	0.292:
Cc : 0.102:	0.101:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Фоп: 169 :	169 :	170 :	170 :	171 :	171 :	195 :	196 :	196 :	196 :	196 :	197 :	197 :	197 :	198 :
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 : 0.069:	0.068:	0.070:	0.068:	0.071:	0.069:	0.109:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.110:	0.109:	0.108:	0.109:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.052:	0.051:	0.053:	0.052:	0.054:	0.053:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Ки : 6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y= -12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:

x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc	0.292:	0.292:	0.291:	0.291:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.289:	0.290:	0.290:	0.291:	0.291:	0.291:	0.292:
Cc	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:
Фоп:	198 :	198 :	199 :	199 :	199 :	198 :	199 :	199 :	200 :	163 :	163 :	164 :	165 :	165 :	166 :
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	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.106:	0.102:	0.103:	0.102:	0.103:	0.101:	0.103:	0.102:	0.101:	0.103:	0.102:
Ки	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.076:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc	0.292:	0.293:	0.293:	0.294:	0.295:	0.295:	0.296:	0.296:	0.297:	0.297:	0.306:	0.307:	0.308:	0.309:	0.310:
Cc	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:
Фоп:	167 :	167 :	168 :	169 :	170 :	170 :	171 :	172 :	172 :	173 :	182 :	182 :	183 :	184 :	185 :
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	0.101:	0.102:	0.102:	0.101:	0.100:	0.102:	0.101:	0.100:	0.102:	0.101:	0.098:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
Qc	0.311:	0.312:	0.313:	0.314:	0.315:	0.317:	0.318:	0.319:	0.320:	0.321:	0.322:	0.324:	0.325:	0.326:	0.327:
Cc	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:
Фоп:	186 :	187 :	188 :	189 :	189 :	190 :	191 :	192 :	193 :	193 :	194 :	195 :	196 :	196 :	197 :
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	0.094:	0.093:	0.092:	0.091:	0.093:	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:	0.091:	0.090:	0.089:	0.088:	0.091:	0.090:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:	0.069:	0.068:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc	0.329:	0.330:	0.331:	0.332:	0.334:	0.335:	0.336:	0.337:	0.338:	0.340:	0.341:	0.342:	0.344:	0.345:	0.346:
Cc	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:
Фоп:	198 :	198 :	199 :	200 :	200 :	201 :	202 :	202 :	203 :	203 :	204 :	205 :	205 :	206 :	206 :
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	0.089:	0.091:	0.090:	0.089:	0.091:	0.090:	0.089:	0.091:	0.090:	0.093:	0.092:	0.090:	0.093:	0.092:	0.095:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.067:	0.069:	0.068:	0.067:	0.068:	0.068:	0.067:	0.068:	0.067:	0.068:	0.068:	0.067:	0.068:	0.067:	0.069:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x=	-1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc	0.347:	0.348:	0.349:	0.350:	0.351:	0.352:	0.354:	0.355:	0.356:	0.357:	0.357:	0.359:	0.359:	0.361:	0.362:
Cc	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	207 :	207 :	208 :	208 :	209 :	210 :	210 :	211 :	211 :	212 :	212 :	213 :	214 :	214 :	215 :
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	0.093:	0.096:	0.095:	0.097:	0.095:	0.094:	0.097:	0.095:	0.097:	0.096:	0.098:	0.097:	0.096:	0.098:	0.097:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.068:	0.069:	0.068:	0.069:	0.069:	0.068:	0.069:	0.068:	0.070:	0.069:	0.070:	0.069:	0.068:	0.070:	0.069:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x=	-1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc	0.363:	0.363:	0.364:	0.365:	0.365:	0.367:	0.367:	0.367:	0.380:	0.380:	0.382:	0.386:	0.389:	0.392:	0.395:
Cc	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:
Фоп:	215 :	216 :	216 :	217 :	217 :	218 :	219 :	219 :	222 :	222 :	223 :	223 :	224 :	225 :	226 :
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	0.099:	0.097:	0.099:	0.098:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.099:	0.099:	0.098:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.070:	0.069:	0.070:	0.069:	0.071:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.067:	0.069:	0.068:	0.068:	0.067:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x=	-1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc	0.399:	0.402:	0.405:	0.408:	0.411:	0.414:	0.417:	0.420:	0.423:	0.426:	0.429:	0.431:	0.434:	0.437:	0.439:
Cc	0.120:	0.121:	0.122:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.126:	0.127:	0.128:	0.129:	0.129:	0.130:	0.131:	0.132:

Фоп:	226	227	228	228	229	230	231	231	232	233	233	234	235	235	236
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 :	0.102:	0.102:	0.102:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.106:	0.106:	0.106:	0.108:	0.108:	0.108:	0.110:	0.109:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.069:	0.068:	0.068:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.069:	0.069:	0.068:	0.070:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x=	-1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.442:	0.444:	0.447:	0.449:	0.452:	0.454:	0.456:	0.459:	0.461:	0.463:	0.465:	0.468:	0.469:	0.472:	0.474:
Cc :	0.133:	0.133:	0.134:	0.135:	0.136:	0.136:	0.137:	0.138:	0.138:	0.139:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.142:
Фоп:	237 :	237 :	238 :	239 :	239 :	240 :	241 :	241 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	245 :	246 :
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 :	0.109:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.113:	0.114:	0.114:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.069:	0.071:	0.070:	0.070:	0.072:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.071:	0.073:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x=	-1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc :	0.475:	0.477:	0.479:	0.481:	0.483:	0.484:	0.486:	0.488:	0.489:	0.491:	0.492:	0.494:	0.495:	0.508:	0.516:
Cc :	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.145:	0.145:	0.146:	0.146:	0.147:	0.147:	0.148:	0.148:	0.148:	0.152:	0.155:
Фоп:	247 :	247 :	248 :	249 :	249 :	250 :	251 :	251 :	252 :	253 :	253 :	254 :	254 :	262 :	271 :
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 :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.108:	0.102:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.072:	0.074:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.073:	0.075:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.080:	0.087:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6032 :	6032 :

y= -15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x=	-1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.518:	0.518:	0.518:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.517:
Cc :	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.155:	0.155:	0.155:
Фоп:	273 :	273 :	274 :	274 :	275 :	276 :	276 :	277 :	278 :	278 :	279 :	279 :	280 :	281 :	281 :
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 :	0.098:	0.098:	0.100:	0.097:	0.098:	0.098:	0.095:	0.096:	0.096:	0.093:	0.094:	0.093:	0.094:	0.095:	0.092:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.087:	0.087:	0.088:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :

y= -16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x=	-1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.517:	0.516:	0.516:	0.515:	0.514:	0.513:	0.512:	0.511:	0.510:	0.509:	0.508:	0.507:	0.506:	0.504:	0.503:
Cc :	0.155:	0.155:	0.155:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.153:	0.153:	0.153:	0.152:	0.152:	0.152:	0.151:	0.151:
Фоп:	282 :	283 :	283 :	284 :	284 :	285 :	286 :	286 :	287 :	288 :	288 :	289 :	290 :	290 :	291 :
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 :	0.092:	0.093:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви :	0.089:	0.090:	0.089:	0.090:	0.087:	0.088:	0.088:	0.085:	0.085:	0.086:	0.083:	0.083:	0.084:	0.083:	0.083:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6006 :	6006 :	6031 :	6006 :	6006 :

y= -16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x=	-1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
Qc :	0.501:	0.500:	0.498:	0.476:	0.440:	0.440:	0.440:	0.438:	0.436:	0.433:	0.431:	0.429:	0.427:	0.425:	0.422:
Cc :	0.150:	0.150:	0.149:	0.143:	0.132:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.130:	0.129:	0.129:	0.128:	0.127:	0.127:
Фоп:	292 :	292 :	293 :	301 :	312 :	312 :	313 :	313 :	314 :	315 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :
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 :	0.089:	0.090:	0.089:	0.087:	0.080:	0.080:	0.078:	0.079:	0.078:	0.076:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6006 :	6032 :	6032 :	6006 :	6032 :	6006 :
Ви :	0.083:	0.083:	0.083:	0.081:	0.076:	0.076:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6032 :	6006 :	6006 :	6032 :	6006 :	6032 :

y= -16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x=	-1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
Qc :	0.420:	0.417:	0.415:	0.412:	0.410:	0.408:	0.405:	0.402:	0.400:	0.397:	0.395:	0.392:	0.389:	0.386:	0.384:
Cc :	0.126:	0.125:	0.125:	0.124:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.118:	0.118:	0.117:	0.116:	0.115:
Фоп:	319 :	319 :	320 :	321 :	321 :	322 :	323 :	323 :	324 :	325 :	325 :	326 :	327 :	328 :	328 :
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 :	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.073:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.070:

```
Ки : 6006 : 6032 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.072: 0.073: 0.072: 0.071: 0.072: 0.070: 0.069: 0.070: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.069: 0.067:
Ки : 6032 : 6006 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6032 : 6032 : 6031 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17074:   961:   959:   956:   954:   951:   949:   947:   946:   944:   944:   943:   942:   941:   940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2350:  2343:  2336:  2329:  2322:  2315:  2308:  2301:  2294:  2291:  2288:  2280:  2273:  2266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.381: 0.378: 0.375: 0.372: 0.369: 0.367: 0.364: 0.361: 0.358: 0.355: 0.353: 0.352: 0.349: 0.346: 0.343:
Cc : 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103:
Фоп:  329 :  330 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  334 :  335 :  336 :  336 :  337 :  338 :  339 :  340 :
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 : 0.071: 0.071: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.069: 0.070: 0.072: 0.070: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6031 : 6006 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.068: 0.069: 0.066: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6006 : 6031 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17431:   939:   938:   938:   938:   938:   938:   939:   939:   939:   939:   940:   941:   942:   943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2251:  2244:  2236:  2229:  2182:  1998:  1998:  1991:  1984:  1977:  1969:  1962:  1955:  1948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.340: 0.337: 0.334: 0.331: 0.328: 0.316: 0.304: 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.303: 0.302: 0.302: 0.302:
Cc : 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.095: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Фоп:  341 :  342 :  344 :  345 :  347 :  356 :   18 :   19 :   19 :   19 :   20 :   22 :   23 :   23 :   24 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.080: 0.085: 0.086: 0.090: 0.104: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.073: 0.074: 0.076: 0.076: 0.079: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17788:   946:   946:   945:   941:   937:   933:   929:   926:   922:   919:   916:   913:   910:   907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1933:  1932:  1930:  1924:  1918:  1912:  1906:  1899:  1893:  1886:  1879:  1873:  1866:  1859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.299: 0.299: 0.298: 0.297: 0.297: 0.297: 0.296: 0.295:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Фоп:   25 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   27 :   27 :   28 :   27 :   28 :   28 :   28 :   29 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18145:   887:   878:   878:   872:   865:   858:   850:   846:   846:   844:   843:   842:   838:   831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1799:  1799:  1799:  1799:  1799:  1798:  1798:  1797:  1797:  1797:  1797:  1797:  1796:  1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.294: 0.294: 0.294: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.297:
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089:
Фоп:   29 :  352 :  353 :  353 :  353 :  354 :  354 :   27 :   26 :   26 :   26 :   26 :   25 :   25 :   23 :
Uоп: 0.51 : 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 : 0.105: 0.104: 0.102: 0.102: 0.102: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.093:
Ки : 6031 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.080: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.075: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.070:
Ки : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18502:   817:   809:   802:   795:   788:   781:   774:   767:   760:   753:   747:   740:   733:   727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1793:  1792:  1790:  1788:  1786:  1784:  1782:  1779:  1776:  1773:  1770:  1767:  1764:  1760:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.300: 0.303: 0.306: 0.308: 0.311: 0.313: 0.315: 0.318: 0.320: 0.322: 0.324: 0.326: 0.327: 0.329:
Cc : 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099:
Фоп:   21 :   18 :   13 :   12 :   12 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :
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 : 0.089: 0.081: 0.065: 0.062: 0.062: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.067: 0.060: 0.048: 0.047: 0.047: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18859:   714:   708:   702:   696:   690:   684:   679:   673:   668:   662:   657:   652:   647:   643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1753:  1749:  1745:  1740:  1736:  1732:  1727:  1722:  1717:  1712:  1707:  1701:  1696:  1690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.332: 0.334: 0.335: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.341: 0.342: 0.343: 0.344: 0.345: 0.346: 0.347:
Cc : 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104:
Фоп:   12 :   12 :   12 :   12 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   15 :
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 : 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.063:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.058:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x= -1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc : 0.348:	0.348:	0.349:	0.350:	0.350:	0.351:	0.351:	0.352:	0.353:	0.353:	0.353:	0.354:	0.354:	0.355:	0.355:
Cc : 0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:
Фоп: 15 :	15 :	15 :	16 :	16 :	16 :	16 :	17 :	17 :	17 :	18 :	18 :	18 :	18 :	19 :
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 : 0.063:	0.062:	0.061:	0.064:	0.063:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.062:	0.064:	0.063:	0.062:	0.063:	0.063:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6032 :	6031 :	6031 :	6032 :	6031 :	6031 :	6032 :	6032 :	6031 :
Ви : 0.059:	0.060:	0.061:	0.059:	0.060:	0.061:	0.061:	0.060:	0.061:	0.062:	0.060:	0.061:	0.062:	0.061:	0.061:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6031 :	6032 :	6032 :	6031 :	6032 :	6032 :	6031 :	6031 :	6032 :

y= -19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x= -1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
Qc : 0.355:	0.356:	0.356:	0.356:	0.357:	0.357:	0.357:	0.358:	0.358:	0.358:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:
Cc : 0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп: 19 :	19 :	20 :	20 :	20 :	21 :	21 :	21 :	22 :	22 :	22 :	23 :	23 :	23 :	23 :
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 : 0.062:	0.063:	0.063:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.063:	0.063:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки : 6032 :	6032 :	6031 :	6032 :	6032 :	6031 :	6032 :	6032 :	6031 :	6032 :	6032 :	6031 :	6032 :	6032 :	6031 :
Ви : 0.062:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.061:	0.062:	0.061:	0.062:	0.062:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:
Ки : 6031 :	6031 :	6032 :	6031 :	6031 :	6032 :	6031 :	6031 :	6032 :	6031 :	6031 :	6032 :	6031 :	6031 :	6032 :

y= -19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x= -1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
Qc : 0.352:	0.352:	0.352:	0.351:	0.351:	0.350:	0.349:	0.349:	0.348:	0.347:	0.347:	0.346:	0.345:	0.345:	0.344:
Cc : 0.106:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:
Фоп: 21 :	21 :	21 :	21 :	21 :	21 :	21 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :
Uоп: 0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6031 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6032 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y= -20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x= -1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
Qc : 0.343:	0.342:	0.342:	0.341:	0.340:	0.339:	0.338:	0.338:	0.337:	0.336:	0.335:	0.334:	0.334:	0.333:	0.332:
Cc : 0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп: 20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	20 :	21 :	21 :	21 :	21 :	21 :
Uоп: 0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y= -20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x= -1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
Qc : 0.332:	0.331:	0.330:	0.329:	0.328:	0.328:	0.327:	0.326:	0.325:	0.325:	0.324:	0.323:	0.322:	0.322:	0.321:
Cc : 0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:
Фоп: 21 :	21 :	21 :	21 :	21 :	21 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	21 :	22 :	23 :	23 :
Uоп: 0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.061:	0.059:	0.057:	0.057:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y= -21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x= -1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
Qc : 0.320:	0.320:	0.319:	0.318:	0.318:	0.317:	0.317:	0.316:	0.316:	0.315:	0.314:	0.314:	0.313:	0.313:	0.312:
Cc : 0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Фоп: 23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	24 :	24 :	24 :	24 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	26 :
Uоп: 0.53 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.55 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.056:
Ки : 6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви : 0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y= -21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x= -1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:

Qc :	0.312:	0.312:	0.311:	0.311:	0.311:	0.296:	0.296:	0.295:	0.294:	0.294:	0.293:	0.292:	0.291:	0.290:	0.289:
Cc :	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Фоп:	26 :	26 :	26 :	27 :	27 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	24 :	24 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :
Ви :	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.054:	0.053:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви :	0.053:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.048:	0.048:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y= -21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x= -1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
Qc :	0.288:	0.287:	0.286:	0.285:	0.284:	0.283:	0.282:	0.281:	0.280:	0.279:	0.278:	0.277:	0.276:	0.275:	0.274:
Cc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:
Фоп:	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :
Uоп:	0.60 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y= -22072:	-124:	-130:	-136:	-142:	-147:	-153:	-159:	-164:	-169:	-175:	-180:	-185:	-190:	-194:
x= -1831:	1171:	1167:	1163:	1159:	1154:	1149:	1145:	1140:	1135:	1129:	1124:	1119:	1113:	1107:
Qc :	0.273:	0.272:	0.271:	0.270:	0.269:	0.268:	0.267:	0.267:	0.266:	0.265:	0.264:	0.263:	0.262:	0.261:	0.261:
Cc :	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:
Фоп:	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :
Uоп:	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :
Ви :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y= -22429:	-203:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-226:	-230:	-233:	-236:	-238:	-241:	-244:	-246:
x= -1831:	1096:	1090:	1084:	1077:	1071:	1065:	1058:	1051:	1045:	1038:	1031:	1024:	1017:	1010:
Qc :	0.260:	0.259:	0.258:	0.258:	0.257:	0.256:	0.255:	0.255:	0.254:	0.253:	0.252:	0.252:	0.251:	0.251:	0.250:
Cc :	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:
Фоп:	25 :	25 :	25 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :
Uоп:	0.64 :	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :	0.66 :
Ви :	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви :	0.044:	0.044:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

y= -22786:	-250:	-252:	-253:	-255:	-256:	-257:	-258:	-259:	-259:	-260:
x= -1831:	996:	989:	982:	975:	968:	960:	953:	946:	938:	931:
Qc :	0.249:	0.249:	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.246:	0.246:	0.245:	0.245:	0.244:
Cc :	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:
Фоп:	27 :	27 :	27 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	29 :	29 :
Uоп:	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:
Ки :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :	6032 :
Ви :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2650.0 м, Y= 1441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5191082 доли ПДКмр|
| 0.1557325 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6031	П1	13.4400	0.098235	18.9	18.9	0.007309137
2	000101 6032	П1	13.4400	0.088463	17.0	36.0	0.006582075
3	000101 6006	П1	9.7000	0.082107	15.8	51.8	0.008464614
4	000101 6007	П1	9.7000	0.064952	12.5	64.3	0.006696127
5	000101 6021	П1	6.0200	0.047112	9.1	73.4	0.007825963
6	000101 6022	П1	6.0200	0.041938	8.1	81.4	0.006966486
7	000101 6001	П1	3.5800	0.026983	5.2	86.6	0.007537119
8	000101 6002	П1	3.5800	0.025628	4.9	91.6	0.007158745
9	000101 6017	П1	2.2200	0.016244	3.1	94.7	0.007317016

```
| 10 |000101 6016| П1|     2.2200|   0.013309 |   2.6  |  97.3 | 0.005995144  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.504972    97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.014136     2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
000101 6061 П1   2.0                       0.0    2233.53    1474.47       9.48       9.48    0 1.0 1.000 0 0.6019000
          --------- Примесь 0330--------
000101 6061 П1   2.0                       0.0    2233.53    1474.47       9.48       9.48    0 1.0 1.000 0 0.1032400
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6061|     3.215980| П1 |   0.426841 |   0.50  |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     3.215980  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =      0.426841 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с      |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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    ]  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
```

```
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.035: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.047: 0.055: 0.053: 0.045:
Фоп:  105 :  106 :  108 :  110 :  112 :  115 :  119 :  125 :  132 :  142 :  156 :  173 :  191 :  208 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.78 :10.19 : 8.68 : 7.23 : 5.79 : 4.40 : 3.05 : 1.69 : 1.30 : 1.36 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.053: 0.077: 0.100: 0.096: 0.071:
Фоп:  100 :  101 :  102 :  104 :  105 :  108 :  111 :  115 :  121 :  131 :  146 :  169 :  197 :  218 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.26 : 9.68 : 8.11 : 6.62 : 4.93 : 3.24 : 1.39 : 1.04 : 0.92 : 0.93 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.221 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.043: 0.071: 0.130: 0.221: 0.202: 0.112:
Фоп:   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  114 :  127 :  160 :  211 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.00 : 9.34 : 7.73 : 6.05 : 4.29 : 2.26 : 1.07 : 0.83 : 0.68 : 0.71 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.417 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.047: 0.082: 0.174: 0.417: 0.348: 0.143:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   96 :  266 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.90 : 9.21 : 7.57 : 5.90 : 4.06 : 1.80 : 1.00 : 0.75 : 0.53 : 0.59 : 0.80 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.239 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.044: 0.073: 0.135: 0.239: 0.216: 0.116:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   83 :   81 :   80 :   78 :   74 :   68 :   55 :   22 :  327 :  301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.98 : 9.32 : 7.71 : 6.02 : 4.27 : 2.18 : 1.06 : 0.82 : 0.67 : 0.69 : 0.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.054: 0.081: 0.107: 0.102: 0.074:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   66 :   60 :   51 :   35 :   11 :  343 :  320 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.23 : 9.68 : 8.07 : 6.51 : 4.84 : 3.16 : 1.31 : 1.01 : 0.89 : 0.91 : 1.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.039: 0.049: 0.057: 0.056: 0.047:
Фоп:   75 :   74 :   73 :   71 :   68 :   65 :   61 :   56 :   49 :   39 :   25 :    7 :  348 :  331 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :10.14 : 8.67 : 7.17 : 5.69 : 4.29 : 2.90 : 1.55 : 1.26 : 1.30 : 1.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2096.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4171725 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     3.2160|   0.417172 | 100.0  | 100.0 | 0.129718617  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.417172   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     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=      490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.024 0.026 0.027 0.027 0.026 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.030 0.033 0.036 0.035 0.033 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.031 0.038 0.047 0.055 0.053 0.045 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.010 0.011 0.013 0.014 0.017 0.019 0.023 0.029 0.037 0.053 0.077 0.100 0.096 0.071 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.031 0.043 0.071 0.130 0.221 0.202 0.112 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.025 0.032 0.047 0.082 0.174 0.417 0.348 0.143 C- 6
   |                                                                   ^                 |
 7-| 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.025 0.031 0.044 0.073 0.135 0.239 0.216 0.116 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.029 0.038 0.054 0.081 0.107 0.102 0.074 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.031 0.039 0.049 0.057 0.056 0.047 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.030 0.034 0.037 0.037 0.033 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.027 0.026 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.4171725
 Достигается в точке с координатами: Xм = 2096.5 м
     (X-столбец 12, Y-строка 6)   Yм = 1490.0 м
 При опасном направлении ветра :   96 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
```

```
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   2918:  2054:  3005:  1927:  2054:  2770:  2768:  2534:  1812:  2411:  2299:  2054:  1998:  1697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831: -1208: -1224: -1280: -1283: -1345: -1346: -1467: -1498: -1530: -1588: -1640: -1652: -1716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -487.0 м,  Y=  3253.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0136549 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   123 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     3.2160|   0.013655 | 100.0  | 100.0 | 0.004245947  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.013655   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1106
     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    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   3275:  -260:  -260:  -257:  -257:  -257:  -257:  -256:  -256:  -255:  -254:  -253:  -251:  -250:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   924:   916:   696:   696:   693:   685:   678:   670:   663:   656:   649:   641:   634:   627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2918:  -244:  -242:  -240:  -237:  -234:  -231:  -228:  -225:  -222:  -218:  -214:  -210:  -206:  -202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   613:   606:   599:   592:   585:   578:   572:   565:   558:   552:   546:   539:   533:   527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2561:  -194:  -189:  -184:  -179:  -174:  -169:  -164:  -159:  -153:  -147:  -142:  -136:  -130:  -124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   515:   510:   504:   498:   493:   488:   483:   478:   473:   468:   463:   459:   455:   450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2204:  -111:  -105:   -98:   -92:   -85:   -79:   -72:   -65:   -58:   -51:   -44:   -37:   -30:   -23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   443:   439:   435:   432:   429:   426:   423:   420:   417:   415:   413:   411:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1847:    -8:    -1:     6:    14:    21:    28:    36:    43:    50:   241:   432:   432:   433:   433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   404:   403:   402:   401:   401:   400:   400:   400:   400:   405:   409:   407:   399:   392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=   1490:   435:   436:   437:   438:   440:   442:   444:
```

x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:

y=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:

Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc :	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.035:	0.035:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
Qc :	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:

y=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
Qc :	0.043:	0.043:	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=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:

y=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:

y=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
Qc :	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.048:
Фоп:	105 :	105 :	105 :	106 :	106 :	106 :	106 :	107 :	107 :	107 :	107 :	108 :	108 :	108 :	113 :
Uоп:	1.55 :	1.52 :	1.50 :	1.48 :	1.47 :	1.45 :	1.43 :	1.42 :	1.41 :	1.40 :	1.38 :	1.36 :	1.33 :	1.32 :	1.68 :

y=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:
Qc :	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:

y=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:
x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:

y=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
Qc :	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:	0.041:

y=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
Qc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:

y=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
Qc :	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:

y=	-11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc :	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:

y=	-11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x=	-1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc :	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:
Фоп:	142 :	142 :	143 :	143 :	143 :	143 :	144 :	144 :	144 :	144 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :
Uоп:	1.45 :	1.43 :	1.41 :	1.41 :	1.40 :	1.39 :	1.36 :	1.36 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.27 :	1.26 :

y=	-11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x=	-1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.067:	0.068:
Фоп:	145 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :
Uоп:	1.23 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.18 :	1.16 :	1.16 :	1.15 :	1.14 :	1.13 :	1.13 :	1.12 :	1.10 :

y=	-12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x=	-1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	148 :	148 :	149 :	149 :	150 :	150 :	151 :	151 :
Uоп:	1.10 :	1.09 :	1.09 :	1.08 :	1.07 :	1.06 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :

y=	-12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:

x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc :	0.100:	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:
Фоп:	152 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	156 :	156 :	157 :	158 :	158 :	159 :	159 :	160 :
Uоп:	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :

y=	-12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc :	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Фоп:	160 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :	165 :	172 :	172 :	173 :	173 :	174 :
Uоп:	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :

y=	-13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
Qc :	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:
Фоп:	175 :	175 :	176 :	176 :	177 :	177 :	178 :	179 :	179 :	180 :	180 :	181 :	181 :	182 :	183 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :

y=	-13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc :	0.112:	0.113:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:
Фоп:	183 :	184 :	184 :	185 :	185 :	186 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	189 :	190 :	190 :	191 :
Uоп:	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :

y=	-13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x=	-1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc :	0.126:	0.127:	0.128:	0.129:	0.130:	0.132:	0.133:	0.135:	0.136:	0.137:	0.139:	0.141:	0.143:	0.144:	0.146:
Фоп:	192 :	192 :	193 :	193 :	194 :	194 :	195 :	195 :	196 :	196 :	197 :	197 :	198 :	198 :	199 :
Uоп:	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.84 :	0.83 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :

y=	-14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x=	-1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc :	0.148:	0.150:	0.151:	0.154:	0.156:	0.158:	0.160:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Фоп:	199 :	200 :	200 :	201 :	201 :	202 :	202 :	203 :	206 :	206 :	206 :	207 :	208 :	208 :	209 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :

y=	-14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x=	-1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc :	0.161:	0.161:	0.161:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:
Фоп:	210 :	211 :	212 :	213 :	213 :	214 :	215 :	216 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	221 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :

y=	-14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x=	-1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.166:	0.166:	0.167:	0.167:	0.168:	0.169:	0.170:	0.170:	0.171:	0.172:	0.173:	0.174:	0.175:	0.176:	0.177:
Фоп:	222 :	223 :	224 :	225 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :

y=	-15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x=	-1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc :	0.178:	0.179:	0.180:	0.181:	0.182:	0.184:	0.185:	0.186:	0.188:	0.189:	0.190:	0.192:	0.193:	0.209:	0.215:
Фоп:	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	243 :	244 :	254 :	267 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :	0.70 :	0.69 :

y=	-15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x=	-1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.212:	0.212:	0.212:	0.211:	0.211:	0.210:	0.210:	0.209:	0.209:	0.208:	0.208:	0.208:	0.207:	0.207:	0.207:
Фоп:	271 :	271 :	272 :	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	280 :	280 :	281 :	282 :	283 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :

y=	-16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x=	-1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.206:	0.206:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:
Фоп:	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :

```
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16360:  1264:  1257:  1185:  1080:  1080:  1078:  1072:  1066:  1060:  1054:  1048:  1043:  1037:  1032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2606:  2602:  2555:  2490:  2490:  2489:  2485:  2481:  2476:  2472:  2467:  2463:  2458:  2453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.205: 0.205: 0.202: 0.184: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174:
Фоп:  299 :  299 :  301 :  312 :  327 :  327 :  327 :  328 :  329 :  330 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16717:  1021:  1016:  1011:  1007:  1002:   998:   993:   989:   985:   981:   977:   974:   971:   967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2442:  2437:  2431:  2426:  2420:  2414:  2408:  2402:  2396:  2390:  2383:  2377:  2370:  2364:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.168: 0.167: 0.166: 0.166: 0.165: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162:
Фоп:  335 :  335 :  336 :  337 :  338 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  342 :  343 :  344 :  345 :  346 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17074:   961:   959:   956:   954:   951:   949:   947:   946:   944:   944:   943:   942:   941:   940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2350:  2343:  2336:  2329:  2322:  2315:  2308:  2301:  2294:  2291:  2288:  2280:  2273:  2266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157:
Фоп:  346 :  347 :  348 :  349 :  350 :  350 :  351 :  352 :  353 :  353 :  354 :  354 :  355 :  356 :  357 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17431:   939:   938:   938:   938:   938:   938:   939:   939:   939:   939:   940:   941:   942:   943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  2251:  2244:  2236:  2229:  2182:  1998:  1998:  1991:  1984:  1977:  1969:  1962:  1955:  1948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.156: 0.140: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.135: 0.135:
Фоп:  357 :  358 :  359 :    0 :    0 :    5 :   24 :   24 :   24 :   25 :   26 :   26 :   27 :   28 :   28 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17788:   946:   946:   945:   941:   937:   933:   929:   926:   922:   919:   916:   913:   910:   907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1933:  1932:  1930:  1924:  1918:  1912:  1906:  1899:  1893:  1886:  1879:  1873:  1866:  1859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.129: 0.127: 0.125: 0.123: 0.122: 0.120: 0.118: 0.117: 0.115: 0.114:
Фоп:   29 :   30 :   30 :   30 :   30 :   30 :   31 :   31 :   31 :   32 :   32 :   32 :   33 :   33 :   33 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18145:   887:   878:   878:   872:   865:   858:   850:   846:   846:   844:   843:   842:   838:   831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1799:  1799:  1799:  1799:  1799:  1798:  1798:  1797:  1797:  1797:  1797:  1797:  1796:  1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.103: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093:
Фоп:   34 :   36 :   36 :   36 :   36 :   35 :   35 :   35 :   35 :   35 :   35 :   35 :   35 :   35 :   34 :
Uоп: 0.87 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18502:   817:   809:   802:   795:   788:   781:   774:   767:   760:   753:   747:   740:   733:   727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1793:  1792:  1790:  1788:  1786:  1784:  1782:  1779:  1776:  1773:  1770:  1767:  1764:  1760:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077:
Фоп:   34 :   34 :   34 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   32 :   32 :   32 :   32 :
Uоп: 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18859:   714:   708:   702:   696:   690:   684:   679:   673:   668:   662:   657:   652:   647:   643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1753:  1749:  1745:  1740:  1736:  1732:  1727:  1722:  1717:  1712:  1707:  1701:  1696:  1690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064:
Фоп:   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :
Uоп: 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.07 : 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.11 : 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19216:   633:   629:   625:   621:   617:   613:   610:   606:   603:   600:   597:   594:   591:   589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1679:  1673:  1667:  1660:  1654:  1648:  1641:  1635:  1628:  1622:  1615:  1608:  1601:  1594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:
Фоп:   33 :   33 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   35 :   35 :   35 :   35 :   35 :   36 :   36 :
Uоп: 1.16 : 1.17 : 1.18 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19573:   585:   583:   581:   579:   578:   577:   576:   575:   574:   574:   573:   573:   569:   562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1580:  1573:  1566:  1559:  1552:  1544:  1537:  1530:  1522:  1515:  1508:  1502:  1502:  1502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Фоп:   36 :   36 :   37 :   37 :   37 :   37 :   38 :   38 :   38 :   38 :   39 :   39 :   39 :   39 :   39 :
Uоп: 1.31 : 1.33 : 1.36 : 1.39 : 1.37 : 1.41 : 1.42 : 1.43 : 1.45 : 1.47 : 1.48 : 1.51 : 1.52 : 1.54 : 1.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19930:   461:   460:   453:   445:   438:   431:   423:   416:   409:   402:   394:   387:   380:   373:
```

x=	-1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:
y=	-20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x=	-1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:
y=	-20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x=	-1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
Qc :	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
y=	-21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x=	-1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
Qc :	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
y=	-21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x=	-1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:
y=	-21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x=	-1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
y=	-22072:	-124:	-130:	-136:	-142:	-147:	-153:	-159:	-164:	-169:	-175:	-180:	-185:	-190:	-194:
x=	-1831:	1171:	1167:	1163:	1159:	1154:	1149:	1145:	1140:	1135:	1129:	1124:	1119:	1113:	1107:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
y=	-22429:	-203:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-226:	-230:	-233:	-236:	-238:	-241:	-244:	-246:
x=	-1831:	1096:	1090:	1084:	1077:	1071:	1065:	1058:	1051:	1045:	1038:	1031:	1024:	1017:	1010:
Qc :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:
y=	-22786:	-250:	-252:	-253:	-255:	-256:	-257:	-258:	-259:	-259:	-260:				
x=	-1831:	996:	989:	982:	975:	968:	960:	953:	946:	938:	931:				
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:				

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2642.0 м, Y= 1497.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2146688 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6061	П1	3.2160	0.214669	100.0	100.0	0.066750668
			В сумме =	0.214669	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 12:21
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с

```
          --------- Примесь 0330--------
000101 6061 П1   2.0                      0.0    2233.53    1474.47       9.48       9.48   0 1.0 1.000 0 0.1032400
          --------- Примесь 0342--------
000101 6062 П1   2.0                      0.0    1813.53    1623.47      19.22      19.22   0 1.0 1.000 0 0.0001667
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |     Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6061|    0.206480| П1 |   0.869402 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000101 6062|    0.008335| П1 |   0.035095 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.214815  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|     Сумма См по всем источникам =     0.904497 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=173)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.023: 0.028: 0.027: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.034: 0.057: 0.051: 0.030:
Фоп:   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  114 :  127 :  160 :  211 :  237 :
Uоп: 1.18 : 0.98 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.58 : 5.02 : 5.78 :11.02 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.034: 0.057: 0.051: 0.030:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.271 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.044: 0.271: 0.135: 0.037:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   96 :  266 :  269 :
Uоп: 1.17 : 0.97 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.08 : 0.82 : 1.11 : 8.80 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.044: 0.271: 0.135: 0.037:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.035: 0.063: 0.056: 0.031:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   74 :   68 :   55 :   22 :  327 :  301 :
Uоп: 1.17 : 0.98 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.24 : 4.35 : 5.23 :10.74 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.035: 0.063: 0.056: 0.031:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.023: 0.029: 0.028: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2096.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2712385 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.82 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.2065|   0.271239 | 100.0  | 100.0 |   1.3136309  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|              Остальные источники не влияют на данную точку.                   |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     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=      490 м;  Y=     1490 |
       |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.011 0.010 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.017 0.016 0.014 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.016 0.023 0.028 0.027 0.021 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.022 0.034 0.057 0.051 0.030 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.024 0.044 0.271 0.135 0.037 C- 6
   |                                                           ^     ^                   |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.021 0.035 0.063 0.056 0.031 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.011 0.017 0.023 0.029 0.028 0.022 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.017 0.017 0.015 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.2712385
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2096.5 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 6)       Yм =  1490.0 м
 При опасном направлении ветра  :      96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.82 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2918:  2054:  3005:  1927:  2054:  2770:  2768:  2534:  1812:  2411:  2299:  2054:  1998:  1697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831: -1208: -1224: -1280: -1283: -1345: -1346: -1467: -1498: -1530: -1588: -1640: -1652: -1716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
```

~~~
~~~

y=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
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=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
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=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
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=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
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=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
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=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
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=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
Qc :	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:	0.006:	0.006:

y=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:

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:

y=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
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=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
Qc :	0.007:	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=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
Qc :	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:	0.009:	0.009:

y=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:
x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
Qc :	0.013:	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:

y=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
Qc :	0.015:	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:

y=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:

y=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:

y=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:
x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
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:

y=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
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:

y=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
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:

y=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:

y=	-11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x=	-1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x=	-1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x=	-1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc :	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	-12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x=	-1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc :	0.028:	0.027:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	-12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x=	-1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc :	0.027:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	-13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x=	-1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:

x=	-1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:

y=	-13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x=	-1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	-14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x=	-1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc :	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:

y=	-14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x=	-1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc :	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:

y=	-14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x=	-1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:

y=	-15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x=	-1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc :	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.053:	0.055:
Фоп:	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	243 :	244 :	254 :	267 :
Uоп:	6.87 :	6.82 :	6.77 :	6.72 :	6.65 :	6.60 :	6.56 :	6.41 :	6.41 :	6.35 :	6.29 :	6.23 :	6.16 :	5.51 :	5.27 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.053:	0.055:
Ки :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :

y=	-15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x=	-1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:
Фоп:	271 :	271 :	272 :	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	280 :	280 :	281 :	282 :	283 :
Uоп:	5.41 :	5.41 :	5.41 :	5.43 :	5.47 :	5.50 :	5.52 :	5.54 :	5.56 :	5.58 :	5.59 :	5.59 :	5.62 :	5.63 :	5.67 :
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :

y=	-16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:
x=	-1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Фоп:	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	296 :	296 :	298 :
Uоп:	5.69 :	5.68 :	5.70 :	5.70 :	5.70 :	5.71 :	5.72 :	5.73 :	5.72 :	5.74 :	5.74 :	5.74 :	5.74 :	5.75 :	5.73 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Ки :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :	6062 :

y=	-16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x=	-1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
Qc :	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:
Фоп:	298 :	299 :	300 :	312 :	327 :	327 :	327 :	328 :	329 :	330 :	330 :	331 :	332 :	333 :	334 :
Uоп:	5.74 :	5.73 :	5.73 :	5.79 :	6.58 :	6.58 :	6.61 :	6.66 :	6.72 :	6.78 :	6.85 :	6.91 :	6.99 :	7.02 :	7.07 :
Ви :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:
Ки :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :	6061 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6062 :	6062 :	6062 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	-16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x=	-1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
Qc :	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:

y= -17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x= -1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
Qc : 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:	0.040:

y= -17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x= -1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
Qc : 0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:

y= -17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x= -1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
Qc : 0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:

y= -18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x= -1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
Qc : 0.030:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:

y= -18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:
x= -1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:
Qc : 0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:

y= -18859:	714:	708:	702:	696:	690:	684:	679:	673:	668:	662:	657:	652:	647:	643:
x= -1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:

y= -19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x= -1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y= -19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x= -1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
Qc : 0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y= -19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x= -1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
Qc : 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:	0.013:	0.012:

y= -20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x= -1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
Qc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x= -1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x= -1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
Qc : 0.010:	0.010:	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:

y= -21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x= -1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1219:	1218:	1217:	1216:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:

y= -21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x= -1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -22072:  -124:  -130:  -136:  -142:  -147:  -153:  -159:  -164:  -169:  -175:  -180:  -185:  -190:  -194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1171:  1167:  1163:  1159:  1154:  1149:  1145:  1140:  1135:  1129:  1124:  1119:  1113:  1107:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 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= -22429:  -203:  -207:  -211:  -215:  -219:  -223:  -226:  -230:  -233:  -236:  -238:  -241:  -244:  -246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  1096:  1090:  1084:  1077:  1071:  1065:  1058:  1051:  1045:  1038:  1031:  1024:  1017:  1010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -22786:  -250:  -252:  -253:  -255:  -256:  -257:  -258:  -259:  -259:  -260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   996:   989:   982:   975:   968:   960:   953:   946:   938:   931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2642.0 м,  Y=  1497.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0552513 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                       и скорости ветра  5.27 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.2065|   0.055159 |  99.8  |  99.8 | 0.267141104  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.055159    99.8                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000092     0.2                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000101 6061 П1   2.0                       0.0    2233.53    1474.47       9.48       9.48    0 1.0 1.000 0 0.1032400
          --------- Примесь 0333--------
000101 6063 П1   2.0                       0.0    1716.79    1564.09      18.86      18.86    0 1.0 1.000 0 0.0000010


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6061|     0.206480| П1 |   0.290362 |   0.50  |     45.6  |
|   2 |000101 6063|     0.000122| П1 |   0.000172 |   0.50  |     45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.206602  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =      0.290534 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4641x3570 с шагом 357
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 490, Y= 1490
                    размеры: длина(по X)= 4641, ширина(по Y)= 3570, шаг сетки= 357
     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|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3275 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2918 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2561 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2204 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1847 : Y-строка  5  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.020: 0.037: 0.032: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1490 : Y-строка  6  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.027: 0.157: 0.091: 0.022:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   96 :  266 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.88 : 2.91 : 0.67 : 0.82 : 4.18 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.027: 0.157: 0.091: 0.022:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1133 : Y-строка  7  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.042: 0.036: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   419 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    62 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -295 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2096.5; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1831 : -1474: -1117:  -760:  -403:   -46:   312:   669:  1026:  1383:  1740:  2097:  2454:  2811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2096.5 м,  Y=  1490.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1573710 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                       и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|    0.2065|   0.157371 | 100.0  | 100.0 | 0.762160838  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=      490 м;  Y=     1490 |
      |  Длина и ширина     : L=   4641 м;  B=   3570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    357 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    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.015 0.012 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.020 0.037 0.032 0.017 |- 5
   |                                                                                     |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.027 0.157 0.091 0.022 C- 6
   |                                                           ^     ^                   |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.021 0.042 0.036 0.018 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.016 0.013 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.1573710
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2096.5 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 6)       Ym =  1490.0 м
 При опасном направлении ветра  :       96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 29
     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=   3275:  3125:  3110:  3125:  3236:  2898:  2768:  2685:  3219:  2472:  2768:  2411:  3125:  3112:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:  -578:  -589:  -654:  -666:  -716:  -794:  -844:  -844:  -972:  -989: -1006: -1011: -1034: -1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2918:  2054:  3005:  1927:  2054:  2770:  2768:  2534:  1812:  2411:  2299:  2054:  1998:  1697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831: -1208: -1224: -1280: -1283: -1345: -1346: -1467: -1498: -1530: -1588: -1640: -1652: -1716:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  -487.0 м,  Y=  3253.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0019689 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   123 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6061| П1|     0.2065|   0.001968 |  99.9  |  99.9 | 0.009529850  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.001968    99.9                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001     0.1                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 12:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1106
     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=   3275:  -260:  -260:  -257:  -257:  -257:  -257:  -256:  -256:  -255:  -254:  -253:  -251:  -250:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1831:   924:   916:   696:   696:   693:   685:   678:   670:   663:   656:   649:   641:   634:   627:
```

Qc :	0.004:	0.004:	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=	2918:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-231:	-228:	-225:	-222:	-218:	-214:	-210:	-206:	-202:
x=	-1831:	613:	606:	599:	592:	585:	578:	572:	565:	558:	552:	546:	539:	533:	527:
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=	2561:	-194:	-189:	-184:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:
x=	-1831:	515:	510:	504:	498:	493:	488:	483:	478:	473:	468:	463:	459:	455:	450:
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=	2204:	-111:	-105:	-98:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:	-30:	-23:
x=	-1831:	443:	439:	435:	432:	429:	426:	423:	420:	417:	415:	413:	411:	409:	407:
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=	1847:	-8:	-1:	6:	14:	21:	28:	36:	43:	50:	241:	432:	432:	433:	433:
x=	-1831:	404:	403:	402:	401:	401:	400:	400:	400:	400:	405:	409:	407:	399:	392:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1490:	435:	436:	437:	438:	440:	442:	444:	446:	448:	451:	453:	456:	459:	462:
x=	-1831:	377:	370:	363:	356:	348:	341:	334:	327:	320:	313:	306:	300:	293:	286:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	1133:	469:	473:	476:	480:	484:	489:	493:	498:	502:	507:	512:	517:	522:	528:
x=	-1831:	273:	267:	260:	254:	248:	242:	236:	230:	225:	219:	214:	208:	203:	198:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	776:	539:	544:	550:	556:	562:	568:	574:	581:	587:	594:	600:	607:	614:	620:
x=	-1831:	188:	183:	179:	175:	170:	166:	162:	158:	155:	151:	148:	145:	142:	139:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	419:	744:	749:	756:	763:	770:	777:	784:	791:	798:	805:	812:	819:	827:	834:
x=	-1831:	93:	90:	87:	85:	82:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	62:	849:	856:	863:	871:	878:	885:	893:	900:	907:	915:	922:	929:	936:	944:
x=	-1831:	64:	63:	63:	63:	63:	63:	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	71:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-295:	958:	965:	972:	979:	985:	987:	1019:	1021:	1022:	1024:	1026:	1028:	1030:	1033:
x=	-1831:	75:	77:	79:	81:	84:	78:	-20:	-27:	-34:	-41:	-49:	-56:	-63:	-70:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-652:	1038:	1041:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1070:	1075:	1079:	1084:	1089:
x=	-1831:	-83:	-90:	-97:	-103:	-110:	-116:	-123:	-129:	-135:	-141:	-147:	-153:	-158:	-164:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-1009:	1099:	1104:	1109:	1115:	1120:	1126:	1132:	1137:	1143:	1149:	1156:	1162:	1168:	1175:
x=	-1831:	-175:	-180:	-185:	-190:	-195:	-200:	-204:	-209:	-213:	-217:	-221:	-225:	-229:	-232:
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=	-1366:	1188:	1195:	1202:	1208:	1215:	1222:	1229:	1236:	1244:	1251:	1258:	1265:	1272:	1280:
x=	-1831:	-239:	-242:	-245:	-247:	-250:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-261:	-262:	-264:	-265:
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=	-1723:	1294:	1302:	1309:	1317:	1324:	1331:	1339:	1346:	1447:	1494:	1494:	1496:	1503:	1510:
x=	-1831:	-266:	-266:	-266:	-267:	-266:	-266:	-266:	-265:	-254:	-250:	-250:	-250:	-249:	-248:
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=	-2080:	1525:	1532:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1571:	1573:	1580:	1587:	1593:	1600:	1607:
x=	-1831:	-246:	-244:	-243:	-241:	-239:	-236:	-234:	-233:	-232:	-230:	-227:	-224:	-221:	-218:
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=	-2437:	1620:	1626:	1632:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1673:	1678:	1684:	1689:	1694:
x=	-1831:	-211:	-207:	-203:	-199:	-195:	-190:	-186:	-181:	-177:	-172:	-167:	-162:	-156:	-151:
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=	-2794:	1703:	1708:	1712:	1717:	1721:	1725:	1729:	1732:	1736:	1739:	1742:	1746:	1748:	1751:
x=	-1831:	-140:	-134:	-128:	-122:	-116:	-110:	-104:	-97:	-91:	-84:	-78:	-71:	-64:	-57:
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=	-3151:	1756:	1758:	1760:	1762:	1764:	1765:	1767:	1768:	1769:	1770:	1770:	1771:	1771:	1771:
x=	-1831:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:	-8:	0:	7:	14:	21:	29:	36:	43:	51:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3508:	1771:	1774:	1781:	1788:	1795:	1802:	1809:	1815:	1822:	1828:	1835:	1841:	1847:	1854:
x=	-1831:	64:	65:	68:	70:	73:	75:	78:	81:	85:	88:	92:	95:	99:	103:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3865:	1866:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1923:	1928:	1932:
x=	-1831:	112:	116:	121:	125:	130:	135:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4222:	1940:	1944:	1948:	1951:	1955:	1955:	1959:	1962:	1964:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:
x=	-1831:	192:	199:	205:	211:	218:	219:	226:	233:	239:	246:	253:	260:	267:	274:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4579:	1980:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1986:	1987:	1987:	1987:	1987:	1987:	1988:	1988:
x=	-1831:	289:	296:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	354:	362:	366:	440:	440:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	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=	-4936:	1988:	1988:	1988:	1987:	1986:	1985:	1984:	1983:	1982:	1980:	1978:	1976:	1974:	1972:
x=	-1831:	452:	459:	466:	474:	481:	488:	496:	503:	510:	517:	524:	531:	538:	545:
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=	-5293:	1966:	1964:	1960:	1957:	1954:	1950:	1947:	1943:	1939:	1935:	1931:	1926:	1922:	1917:
x=	-1831:	559:	566:	573:	579:	586:	592:	599:	605:	611:	617:	623:	629:	635:	641:
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=	-5650:	1907:	1902:	1897:	1891:	1886:	1880:	1875:	1869:	1863:	1857:	1851:	1844:	1838:	1832:
x=	-1831:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	682:	686:	690:	695:	699:	703:	706:	710:
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:	0.007:	0.007:

y=	-6007:	1819:	1812:	1805:	1798:	1791:	1785:	1778:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1735:	1727:
x=	-1831:	717:	720:	723:	726:	728:	731:	733:	735:	737:	739:	740:	742:	743:	744:
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:

y=	-6364:	1713:	1705:	1698:	1691:	1593:	1586:	1578:	1571:	1563:	1556:	1549:	1542:	1534:	1527:

x=	-1831:	745:	746:	746:	746:	747:	747:	747:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	740:
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:

y=	-6721:	1513:	1506:	1499:	1492:	1485:	1478:	1471:	1464:	1458:	1451:	1445:	1443:	1444:	1444:
x=	-1831:	737:	735:	733:	730:	728:	725:	722:	719:	716:	713:	709:	708:	756:	756:
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:

y=	-7078:	1444:	1444:	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1434:	1432:	1430:	1428:
x=	-1831:	767:	774:	782:	789:	796:	803:	811:	818:	825:	832:	840:	847:	854:	861:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-7435:	1423:	1420:	1421:	1425:	1430:	1434:	1438:	1442:	1446:	1449:	1453:	1456:	1459:	1462:
x=	-1831:	874:	881:	882:	888:	894:	900:	906:	912:	919:	925:	931:	938:	945:	951:
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:

y=	-7792:	1468:	1470:	1472:	1473:	1528:	1528:	1531:	1538:	1546:	1553:	1560:	1568:	1575:	1582:
x=	-1831:	965:	972:	979:	983:	983:	983:	983:	983:	983:	984:	984:	985:	986:	987:
Qc :	0.008:	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:

y=	-8149:	1597:	1604:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:	1646:	1652:	1659:	1666:	1672:	1679:	1685:
x=	-1831:	990:	992:	994:	996:	998:	1001:	1004:	1006:	1009:	1012:	1016:	1019:	1023:	1027:
Qc :	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:

y=	-8506:	1697:	1703:	1709:	1715:	1721:	1726:	1732:	1737:	1742:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-1831:	1034:	1039:	1043:	1048:	1052:	1057:	1062:	1067:	1072:	1077:	1083:	1088:	1094:	1100:
Qc :	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:

y=	-8863:	1775:	1779:	1783:	1787:	1791:	1794:	1798:	1801:	1804:	1807:	1809:	1812:	1813:	1933:
x=	-1831:	1112:	1118:	1124:	1130:	1137:	1143:	1150:	1156:	1163:	1170:	1177:	1184:	1186:	1134:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:

y=	-9220:	1934:	1940:	1947:	1954:	1961:	1968:	1975:	1982:	1989:	1997:	2004:	2011:	2019:	2026:
x=	-1831:	1134:	1131:	1128:	1126:	1123:	1121:	1119:	1117:	1116:	1114:	1113:	1112:	1111:	1110:
Qc :	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:

y=	-9577:	2041:	2048:	2055:	2063:	2070:	2077:	2085:	2092:	2099:	2107:	2114:	2121:	2128:	2135:
x=	-1831:	1109:	1109:	1109:	1109:	1109:	1110:	1111:	1112:	1113:	1114:	1115:	1117:	1119:	1120:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-9934:	2149:	2156:	2163:	2170:	2177:	2183:	2190:	2196:	2203:	2209:	2215:	2222:	2228:	2234:
x=	-1831:	1125:	1127:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:	1165:	1169:
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:

y=	-10291:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:	2286:	2291:	2295:	2300:	2304:	2308:
x=	-1831:	1179:	1183:	1188:	1193:	1198:	1204:	1209:	1215:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1250:
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:

y=	-10648:	2315:	2319:	2322:	2325:	2328:	2331:	2334:	2336:	2365:	2364:	2365:	2368:	2370:	2372:
x=	-1831:	1263:	1270:	1276:	1283:	1289:	1296:	1303:	1310:	1391:	1391:	1394:	1401:	1408:	1415:
Qc :	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:	0.009:	0.009:

y=	-11005:	2375:	2376:	2378:	2379:	2380:	2380:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2381:	2380:	2379:
x=	-1831:	1429:	1437:	1444:	1451:	1459:	1466:	1473:	1481:	1488:	1495:	1503:	1510:	1517:	1525:
Qc :	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:	0.010:	0.010:

y= -11362:	2377:	2376:	2374:	2373:	2371:	2369:	2367:	2364:	2362:	2359:	2356:	2353:	2350:	2347:
x= -1831:	1539:	1546:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1596:	1603:	1610:	1616:	1623:	1630:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -11719:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:	2279:
x= -1831:	1642:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:	1679:	1684:	1690:	1695:	1701:	1706:	1711:	1716:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:

y= -12076:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2093:	2094:	2099:	2104:	2109:	2114:	2119:	2123:	2128:
x= -1831:	1725:	1730:	1734:	1738:	1742:	1839:	1840:	1845:	1850:	1855:	1861:	1867:	1872:	1878:
Qc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y= -12433:	2136:	2140:	2144:	2148:	2151:	2155:	2158:	2161:	2164:	2167:	2169:	2172:	2174:	2176:
x= -1831:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:	1928:	1935:	1942:	1949:	1956:	1963:	1970:	1977:
Qc : 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= -12790:	2180:	2181:	2183:	2184:	2185:	2186:	2186:	2187:	2187:	2189:	2189:	2189:	2189:	2189:
x= -1831:	1991:	1998:	2005:	2013:	2020:	2027:	2035:	2042:	2049:	2135:	2136:	2143:	2151:	2158:
Qc : 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= -13147:	2188:	2187:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2179:	2177:	2174:	2172:	2169:	2167:	2164:
x= -1831:	2173:	2180:	2187:	2195:	2202:	2209:	2216:	2223:	2230:	2237:	2244:	2251:	2258:	2265:
Qc : 0.016:	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= -13504:	2157:	2154:	2151:	2147:	2143:	2139:	2135:	2130:	2126:	2121:	2117:	2112:	2107:	2102:
x= -1831:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2334:	2339:	2345:	2350:	2356:
Qc : 0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y= -13861:	2091:	2085:	2080:	2074:	2068:	2062:	2056:	2050:	2044:	2037:	2031:	2024:	2018:	2011:
x= -1831:	2366:	2371:	2375:	2380:	2384:	2389:	2393:	2397:	2401:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:

y= -14218:	1997:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1959:	1948:	1948:	1946:	1943:	1940:	1936:	1932:
x= -1831:	2423:	2426:	2428:	2430:	2433:	2434:	2435:	2460:	2460:	2464:	2471:	2477:	2484:	2490:
Qc : 0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:

y= -14575:	1925:	1921:	1916:	1912:	1908:	1903:	1898:	1893:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:
x= -1831:	2503:	2509:	2515:	2521:	2526:	2532:	2538:	2543:	2549:	2554:	2559:	2564:	2569:	2573:
Qc : 0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y= -14932:	1849:	1843:	1837:	1831:	1825:	1818:	1812:	1805:	1798:	1792:	1785:	1778:	1771:	1764:
x= -1831:	2582:	2586:	2591:	2595:	2598:	2602:	2605:	2609:	2612:	2615:	2618:	2620:	2623:	2625:
Qc : 0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y= -15289:	1750:	1743:	1736:	1728:	1721:	1714:	1707:	1699:	1692:	1685:	1677:	1670:	1587:	1497:
x= -1831:	2629:	2631:	2633:	2634:	2635:	2637:	2637:	2638:	2639:	2639:	2639:	2639:	2638:	2642:
Qc : 0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.034:	0.036:

y= -15646:	1468:	1463:	1455:	1448:	1441:	1433:	1426:	1418:	1411:	1404:	1402:	1395:	1388:	1381:
x= -1831:	2647:	2647:	2648:	2649:	2650:	2650:	2650:	2650:	2650:	2649:	2649:	2649:	2648:	2647:
Qc : 0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y= -16003:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:	1317:	1310:	1303:	1296:	1289:	1283:	1276:

x=	-1831:	2645:	2644:	2642:	2640:	2638:	2636:	2634:	2631:	2629:	2626:	2623:	2620:	2617:	2613:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
y=	-16360:	1264:	1257:	1185:	1080:	1080:	1078:	1072:	1066:	1060:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:
x=	-1831:	2606:	2602:	2555:	2490:	2490:	2489:	2485:	2481:	2476:	2472:	2467:	2463:	2458:	2453:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
y=	-16717:	1021:	1016:	1011:	1007:	1002:	998:	993:	989:	985:	981:	977:	974:	971:	967:
x=	-1831:	2442:	2437:	2431:	2426:	2420:	2414:	2408:	2402:	2396:	2390:	2383:	2377:	2370:	2364:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
y=	-17074:	961:	959:	956:	954:	951:	949:	947:	946:	944:	944:	943:	942:	941:	940:
x=	-1831:	2350:	2343:	2336:	2329:	2322:	2315:	2308:	2301:	2294:	2291:	2288:	2280:	2273:	2266:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
y=	-17431:	939:	938:	938:	938:	938:	938:	939:	939:	939:	939:	940:	941:	942:	943:
x=	-1831:	2251:	2244:	2236:	2229:	2182:	1998:	1998:	1991:	1984:	1977:	1969:	1962:	1955:	1948:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
y=	-17788:	946:	946:	945:	941:	937:	933:	929:	926:	922:	919:	916:	913:	910:	907:
x=	-1831:	1933:	1932:	1930:	1924:	1918:	1912:	1906:	1899:	1893:	1886:	1879:	1873:	1866:	1859:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
y=	-18145:	887:	878:	878:	872:	865:	858:	850:	846:	846:	844:	843:	842:	838:	831:
x=	-1831:	1799:	1799:	1799:	1799:	1799:	1798:	1798:	1797:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:
Qc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	-18502:	817:	809:	802:	795:	788:	781:	774:	767:	760:	753:	747:	740:	733:	727:
x=	-1831:	1793:	1792:	1790:	1788:	1786:	1784:	1782:	1779:	1776:	1773:	1770:	1767:	1764:	1760:
Qc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y=	-18859:	714:	708:	702:	696:	690:	684:	679:	673:	668:	662:	657:	652:	647:	643:
x=	-1831:	1753:	1749:	1745:	1740:	1736:	1732:	1727:	1722:	1717:	1712:	1707:	1701:	1696:	1690:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	-19216:	633:	629:	625:	621:	617:	613:	610:	606:	603:	600:	597:	594:	591:	589:
x=	-1831:	1679:	1673:	1667:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:	1594:
Qc :	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:	0.010:
y=	-19573:	585:	583:	581:	579:	578:	577:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	569:	562:
x=	-1831:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1502:	1502:	1502:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	-19930:	461:	460:	453:	445:	438:	431:	423:	416:	409:	402:	394:	387:	380:	373:
x=	-1831:	1502:	1502:	1502:	1502:	1501:	1501:	1500:	1499:	1498:	1496:	1495:	1493:	1491:	1489:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-20287:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	312:	306:	300:	293:	287:	281:	276:
x=	-1831:	1484:	1482:	1479:	1476:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1447:	1443:	1438:
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:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	-20644:	264:	259:	253:	248:	243:	238:	233:	228:	224:	219:	215:	211:	207:	203:
x=	-1831:	1429:	1424:	1419:	1414:	1408:	1403:	1398:	1392:	1386:	1380:	1374:	1368:	1362:	1356:

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:

y= -21001:	196:	192:	189:	186:	183:	181:	178:	176:	173:	171:	170:	168:	166:	165:
x= -1831:	1343:	1336:	1330:	1323:	1316:	1309:	1303:	1296:	1289:	1281:	1274:	1267:	1260:	1253:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y= -21358:	163:	162:	162:	161:	45:	45:	44:	36:	29:	22:	14:	7:	0:	-8:
x= -1831:	1238:	1231:	1223:	1218:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1220:	1219:	1218:	1217:	1216:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -21715:	-22:	-29:	-36:	-44:	-51:	-58:	-65:	-71:	-78:	-85:	-92:	-98:	-105:	-111:
x= -1831:	1213:	1212:	1210:	1208:	1206:	1204:	1201:	1199:	1196:	1193:	1190:	1186:	1183:	1179:
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= -22072:	-124:	-130:	-136:	-142:	-147:	-153:	-159:	-164:	-169:	-175:	-180:	-185:	-190:	-194:
x= -1831:	1171:	1167:	1163:	1159:	1154:	1149:	1145:	1140:	1135:	1129:	1124:	1119:	1113:	1107:
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= -22429:	-203:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-226:	-230:	-233:	-236:	-238:	-241:	-244:	-246:
x= -1831:	1096:	1090:	1084:	1077:	1071:	1065:	1058:	1051:	1045:	1038:	1031:	1024:	1017:	1010:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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= -22786:	-250:	-252:	-253:	-255:	-256:	-257:	-258:	-259:	-259:	-260:
x= -1831:	996:	989:	982:	975:	968:	960:	953:	946:	938:	931:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2642.0 м, Y= 1497.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0355202 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 1.40 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6061	П1	0.2065	0.035516	100.0	100.0	0.172008395
			В сумме =	0.035516	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000004	0.0		

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0001 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприяти я	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1285	0.011709	0.003043	0.000085	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.9107	0.082967	0.021561	0.000600	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4989	0.474619	0.226226	0.014293	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2042	0.134870	0.035743	0.002085	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.4660	0.267641	0.062888	0.003508	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1725	0.113915	0.030190	0.001761	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1807	0.119344	0.031629	0.001845	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2977	0.019754	0.005120	0.000260	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2732	Керосин (654*)	0.2432	0.131809	0.029747	0.001648	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4

	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (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)	0.6272	0.507717	0.519108	0.162520	нет расч.	нет расч.	нет расч.	20	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.4268	0.417172	0.214669	0.013655	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.9045	0.271239	0.055251	0.002587	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.2905	0.157371	0.035520	0.001969	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

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.

2026 год

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

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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Акмолинская обл. Аршалынский р
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 4.1 м/с
   Температура летняя = 26.3 град.С
   Температура зимняя = -19.8 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6062 П1		2.0				0.0	2171.83	1727.14	2.34	2.34	0	3.0	1.000	0	0.0040700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - 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	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6062	0.004070	П1	1.090247	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.004070 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.090247 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=148)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.015: 0.013: 0.003: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.005: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 57)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.028: 0.023: 0.003: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.011: 0.009: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 17
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	1961:	-143:	-137:	-131:	-125:	-119:	-112:	-106:	-100:	-93:	-86:	-80:	-73:	-66:	-59:
x=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1301:	432:	432:	432:	433:	434:	435:	436:	437:	439:	441:	443:	445:	447:	449:
x=	-1936:	409:	407:	399:	392:	385:	377:	370:	363:	356:	349:	341:	334:	327:	320:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	971:	455:	458:	461:	464:	467:	471:	475:	478:	483:	487:	491:	495:	500:	505:
x=	-1936:	307:	300:	293:	287:	280:	274:	267:	261:	255:	249:	243:	237:	231:	226:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	641:	515:	520:	525:	531:	536:	542:	548:	553:	559:	565:	572:	578:	584:	591:
x=	-1936:	215:	210:	204:	199:	195:	190:	185:	181:	177:	172:	168:	165:	161:	157:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	311:	604:	611:	617:	760:	761:	767:	774:	781:	788:	795:	802:	810:	817:	824:
x=	-1936:	151:	148:	145:	86:	86:	83:	81:	78:	76:	74:	72:	70:	69:	68:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:

x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x=	-1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:
Qc :	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:	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=	-11239:	2102:	2107:	2112:	2118:	2122:	2127:	2132:	2136:	2140:	2145:	2149:	2153:	2156:	2160:
x=	-1936:	1846:	1851:	1856:	1862:	1867:	1873:	1878:	1884:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-11569:	2166:	2169:	2172:	2175:	2178:	2180:	2182:	2184:	2186:	2188:	2189:	2191:	2192:	2193:
x=	-1936:	1935:	1941:	1948:	1955:	1962:	1969:	1976:	1983:	1990:	1997:	2004:	2012:	2019:	2026:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-11899:	2194:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2194:	2193:	2192:	2191:	2190:
x=	-1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x=	-1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x=	-1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:

y=	-12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x=	-1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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:	0.004:	0.004:

y=	-13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x=	-1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	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= -13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x= -1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
Qc : 0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x= -1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x= -1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x= -1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
Qc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x= -1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
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= -15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:
x= -1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:
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 : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x= -1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x= -1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x= -1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x= -1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x= -1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x= -1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17509:   622:   618:   614:   611:   607:   604:   601:   598:   595:   592:   590:   588:   586:   584:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1665:  1659:  1652:  1646:  1639:  1633:  1626:  1619:  1612:  1606:  1599:  1592:  1585:  1577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17839:   580:   579:   578:   577:   576:   575:   575:   575:   575:   570:   563:   472:   472:   470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1563:  1556:  1549:  1541:  1534:  1527:  1519:  1512:  1510:  1510:  1511:  1512:  1512:  1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18169:   455:   448:   441:   433:   426:   419:   412:   404:   397:   390:   383:   376:   369:   362:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1511:  1511:  1510:  1510:  1509:  1508:  1506:  1505:  1503:  1501:  1499:  1497:  1495:  1492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18499:   348:   342:   335:   329:   322:   316:   309:   303:   297:   291:   285:   279:   274:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1487:  1484:  1481:  1477:  1474:  1470:  1466:  1462:  1458:  1454:  1449:  1445:  1440:  1435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18829:   257:   252:   247:   242:   235:   235:   234:   229:   224:   220:   216:   212:   208:   204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1425:  1420:  1415:  1409:  1401:  1401:  1399:  1394:  1388:  1382:  1376:  1370:  1364:  1358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19159:   196:   193:   190:   187:   184:   181:   179:   176:   174:   172:   170:   168:   167:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1345:  1338:  1332:  1325:  1318:  1311:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1269:  1262:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19489:   163:   162:   162:   162:    52:    50:    43:    41:    41:    39:    32:    24:    17:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1240:  1233:  1225:  1223:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1224:  1224:  1223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19819:    -5:   -12:   -20:   -27:   -34:   -41:   -48:   -55:   -62:   -69:   -76:   -83:   -89:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1221:  1220:  1219:  1217:  1216:  1214:  1212:  1210:  1207:  1205:  1202:  1199:  1196:  1193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20149:  -109:  -115:  -122:  -128:  -134:  -140:  -146:  -151:  -157:  -163:  -168:  -173:  -178:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1186:  1182:  1178:  1174:  1170:  1166:  1161:  1157:  1152:  1147:  1142:  1137:  1132:  1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20479:  -193:  -198:  -202:  -206:  -210:  -214:  -218:  -222:  -226:  -229:  -232:  -235:  -238:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1115:  1109:  1103:  1097:  1091:  1085:  1079:  1073:  1066:  1060:  1053:  1046:  1040:  1033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20809:  -246:  -248:  -250:  -252:  -254:  -255:  -257:  -258:  -259:  -260:  -260:  -261:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1019:  1012:  1005:   998:   990:   983:   976:   969:   961:   954:   947:   939:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
          Координаты точки :  X=  2444.0 м,  Y=  1962.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0093402 доли ПДКмр|
                                     |      0.0037361 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   229 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6062| П1|   0.004070|   0.009340 | 100.0  | 100.0 |   2.2948856  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.009340   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6062 П1    2.0                     0.0    2171.83    1727.14       2.34       2.34    0 3.0 1.000 0 0.0007210


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6062|    0.000721| П1 |   7.725484  |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.000721 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     7.725484 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.017: 0.010: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=148)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.022: 0.103: 0.092: 0.019: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  106 :  116 :  148 :  218 :  245 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.200 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 57)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.027: 0.200: 0.162: 0.023: 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: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   85 :   83 :   79 :   57 :  298 :  281 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.034: 0.031: 0.014: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  4)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1301:	432:	432:	432:	433:	434:	435:	436:	437:	439:	441:	443:	445:	447:	449:
x=	-1936:	409:	407:	399:	392:	385:	377:	370:	363:	356:	349:	341:	334:	327:	320:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	971:	455:	458:	461:	464:	467:	471:	475:	478:	483:	487:	491:	495:	500:	505:
x=	-1936:	307:	300:	293:	287:	280:	274:	267:	261:	255:	249:	243:	237:	231:	226:
Qc :	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:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	641:	515:	520:	525:	531:	536:	542:	548:	553:	559:	565:	572:	578:	584:	591:
x=	-1936:	215:	210:	204:	199:	195:	190:	185:	181:	177:	172:	168:	165:	161:	157:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	311:	604:	611:	617:	760:	761:	767:	774:	781:	788:	795:	802:	810:	817:	824:
x=	-1936:	151:	148:	145:	86:	86:	83:	81:	78:	76:	74:	72:	70:	69:	68:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
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=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
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=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
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=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
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=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
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=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
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=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
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=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
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:

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
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=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
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=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
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=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9919:  2340:  2370:  2370:  2370:  2372:  2374:  2376:  2378:  2380:  2381:  2383:  2384:  2385:  2385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1312:  1397:  1397:  1397:  1404:  1411:  1418:  1425:  1432:  1440:  1447:  1454:  1461:  1469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10249:  2386:  2387:  2387:  2387:  2386:  2386:  2385:  2384:  2383:  2382:  2381:  2379:  2377:  2376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1483:  1491:  1498:  1505:  1513:  1520:  1528:  1535:  1542:  1549:  1557:  1564:  1571:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 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= -10579:  2371:  2369:  2366:  2363:  2360:  2357:  2354:  2351:  2347:  2343:  2339:  2335:  2331:  2327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1592:  1599:  1606:  1613:  1620:  1626:  1633:  1639:  1646:  1652:  1658:  1665:  1671:  1677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10909:  2318:  2313:  2308:  2303:  2298:  2293:  2287:  2282:  2276:  2270:  2264:  2258:  2252:  2246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1688:  1694:  1699:  1705:  1710:  1715:  1720:  1725:  1730:  1734:  1739:  1743:  1747:  1751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11239:  2102:  2107:  2112:  2118:  2122:  2127:  2132:  2136:  2140:  2145:  2149:  2153:  2156:  2160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1846:  1851:  1856:  1862:  1867:  1873:  1878:  1884:  1890:  1896:  1903:  1909:  1915:  1922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11569:  2166:  2169:  2172:  2175:  2178:  2180:  2182:  2184:  2186:  2188:  2189:  2191:  2192:  2193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1935:  1941:  1948:  1955:  1962:  1969:  1976:  1983:  1990:  1997:  2004:  2012:  2019:  2026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11899:  2194:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2194:  2193:  2192:  2191:  2190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2041:  2048:  2056:  2063:  2152:  2152:  2156:  2164:  2171:  2178:  2186:  2193:  2200:  2207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12229:  2187:  2185:  2183:  2181:  2179:  2176:  2173:  2171:  2168:  2164:  2161:  2158:  2154:  2150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2222:  2229:  2236:  2243:  2250:  2257:  2264:  2271:  2277:  2284:  2291:  2297:  2303:  2310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 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= -12559:  2142:  2138:  2134:  2129:  2124:  2119:  2114:  2109:  2104:  2099:  2093:  2088:  2082:  2076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2322:  2328:  2334:  2340:  2345:  2351:  2356:  2362:  2367:  2372:  2377:  2382:  2386:  2391:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12889:  2064:  2058:  2052:  2046:  2039:  2033:  2026:  2019:  2013:  2006:  1999:  1992:  1985:  1978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2400:  2404:  2408:  2411:  2415:  2418:  2422:  2425:  2428:  2431:  2433:  2436:  2438:  2440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  213 :  214 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :  222 :  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13219:  1964:  1962:  1953:  1953:  1951:  1948:  1945:  1941:  1938:  1934:  1930:  1926:  1922:  1917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2444:  2444:  2466:  2466:  2470:  2476:  2483:  2490:  2496:  2502:  2509:  2515:  2521:  2527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.066: 0.066: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  228 :  229 :  229 :  232 :  232 :  233 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :  239 :  240 :  241 :  242 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13549:  1908:  1904:  1899:  1894:  1888:  1883:  1878:  1872:  1867:  1861:  1855:  1849:  1843:  1837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2538:  2544:  2549:  2555:  2560:  2565:  2570:  2575:  2580:  2584:  2589:  2593:  2597:  2601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.046: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 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= -13879:  1824:  1818:  1811:  1804:  1798:  1791:  1784:  1777:  1770:  1763:  1756:  1749:  1742:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2609:  2612:  2615:  2619:  2622:  2625:  2627:  2630:  2632:  2634:  2636:  2638:  2640:  2641:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14209:  1720:  1713:  1705:  1698:  1691:  1683:  1676:  1521:  1465:  1465:  1459:  1452:  1445:  1437:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2644:  2645:  2646:  2646:  2647:  2647:  2647:  2646:  2655:  2655:  2655:  2656:  2657:  2658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.024: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14539:  1423:  1415:  1408:  1401:  1393:  1386:  1379:  1371:  1364:  1357:  1350:  1343:  1335:  1328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2658:  2658:  2658:  2657:  2657:  2656:  2655:  2654:  2653:  2651:  2650:  2648:  2646:  2644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14869:  1315:  1308:  1301:  1294:  1288:  1281:  1274:  1268:  1262:  1256:  1076:  1076:  1073:  1067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2639:  2636:  2633:  2630:  2627:  2624:  2620:  2616:  2613:  2609:  2491:  2491:  2489:  2485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 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= -15199:  1056:  1050:  1044:  1039:  1033:  1028:  1023:  1018:  1013:  1008:  1004:   999:   995:   991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2476:  2471:  2467:  2462:  2457:  2451:  2446:  2441:  2435:  2430:  2424:  2418:  2412:  2406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15529:   983:   979:   976:   973:   969:   966:   963:   961:   958:   956:   954:   952:   950:   948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2393:  2387:  2381:  2374:  2367:  2361:  2354:  2347:  2340:  2333:  2326:  2319:  2312:  2305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15859:   945:   944:   943:   942:   942:   941:   941:   941:   942:   942:   942:   942:   943:   943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2290:  2283:  2276:  2268:  2261:  2254:  2246:  2239:  2003:  2003:  1996:  1989:  1981:  1974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16189:   945:   946:   948:   948:   945:   941:   937:   933:   929:   925:   922:   919:   915:   913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1959:  1952:  1945:  1943:  1938:  1932:  1926:  1920:  1914:  1907:  1901:  1894:  1887:  1881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 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= -16519:   907:   905:   886:   872:   872:   869:   861:   854:   846:   839:   832:   825:   817:   810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1867:  1860:  1803:  1803:  1803:  1803:  1803:  1802:  1802:  1801:  1800:  1799:  1798:  1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16849:   796:   789:   782:   775:   768:   761:   754:   747:   741:   734:   728:   721:   715:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1793:  1791:  1788:  1786:  1784:  1781:  1778:  1775:  1772:  1768:  1765:  1761:  1757:  1753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17179:   697:   691:   685:   680:   674:   669:   663:   658:   653:   648:   643:   639:   634:   630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1745:  1741:  1736:  1731:  1726:  1721:  1716:  1711:  1706:  1700:  1695:  1689:  1683:  1677:
```

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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x= -1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
Qc :	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x= -1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	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:

y= -18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x= -1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x= -1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x= -1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:
x= -1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
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= -19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x= -1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:
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= -19819:	-5:	-12:	-20:	-27:	-34:	-41:	-48:	-55:	-62:	-69:	-76:	-83:	-89:	-96:
x= -1936:	1221:	1220:	1219:	1217:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1193:
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= -20149:	-109:	-115:	-122:	-128:	-134:	-140:	-146:	-151:	-157:	-163:	-168:	-173:	-178:	-183:
x= -1936:	1186:	1182:	1178:	1174:	1170:	1166:	1161:	1157:	1152:	1147:	1142:	1137:	1132:	1126:
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= -20479:	-193:	-198:	-202:	-206:	-210:	-214:	-218:	-222:	-226:	-229:	-232:	-235:	-238:	-241:
x= -1936:	1115:	1109:	1103:	1097:	1091:	1085:	1079:	1073:	1066:	1060:	1053:	1046:	1040:	1033:
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= -20809:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-255:	-257:	-258:	-259:	-260:	-260:	-261:	-261:	
x= -1936:	1019:	1012:	1005:	998:	990:	983:	976:	969:	961:	954:	947:	939:	932:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=  2444.0 м,  Y=  1962.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0661845 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006618 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   229 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6062| П1| 0.00072100|   0.066184 | 100.0  | 100.0 |  91.7954178  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.066184   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6061 П1   2.0                     0.0     735.85     326.29      12.46      12.46    0 1.0 1.000 0 0.6019000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6061|    0.601900| П1 |    0.498919 |    0.50  |    114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.601900 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.498919 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:
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: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.059: 0.066: 0.061: 0.050: 0.040: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  110 :  113 :  116 :  120 :  126 :  134 :  145 :  160 :  178 :  197 :  213 :  225 :  233 :  239 :  243 :  247 :
Uоп:11.53 :  9.93 :  8.44 :  6.90 :  5.44 :  4.01 :  2.61 :  1.45 :  1.28 :  1.40 :  2.34 :  3.73 :  5.18 :  6.62 :  8.13 :  9.68 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.047: 0.069: 0.102: 0.125: 0.109: 0.075: 0.050: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.025: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  104 :  105 :  108 :  111 :  115 :  122 :  133 :  151 :  177 :  205 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :  254 :
Uоп:11.03 :  9.38 :  7.80 :  6.16 :  4.46 :  2.72 :  1.22 :  0.97 :  0.89 :  0.95 :  1.14 :  2.31 :  4.17 :  5.86 :  7.46 :  9.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.294 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.057: 0.098: 0.187: 0.294: 0.212: 0.110: 0.062: 0.042: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.020: 0.037: 0.059: 0.042: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  114 :  131 :  174 :  223 :  243 :  252 :  256 :  259 :  261 :  262 :
Uоп:10.70 :  9.06 :  7.37 :  5.67 :  3.88 :  1.60 :  0.99 :  0.77 :  0.65 :  0.74 :  0.94 :  1.36 :  3.52 :  5.37 :  7.06 :  8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.309 долей ПДК (x=  1034.0; напр.ветра=273)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.061: 0.113: 0.258: 0.175: 0.309: 0.130: 0.068: 0.043: 0.032: 0.026: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.023: 0.052: 0.035: 0.062: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   64 :  273 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп:10.62 :  8.97 :  7.26 :  5.52 :  3.64 :  1.41 :  0.93 :  0.69 :  0.50 :  0.64 :  0.88 :  1.24 :  3.26 :  5.19 :  6.93 :  8.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.056: 0.095: 0.177: 0.269: 0.199: 0.107: 0.061: 0.041: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.035: 0.054: 0.040: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   78 :   76 :   71 :   63 :   46 :    5 :  319 :  299 :  290 :  285 :  282 :  280 :  279 :
Uоп:10.72 : 9.07 : 7.40 : 5.70 : 3.91 : 1.65 : 1.00 : 0.78 : 0.67 : 0.75 : 0.95 : 1.40 : 3.56 : 5.39 : 7.08 : 8.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.046: 0.067: 0.097: 0.117: 0.102: 0.072: 0.049: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.023: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   28 :    3 :  336 :  317 :  305 :  298 :  293 :  289 :  287 :
Uоп:11.06 : 9.47 : 7.85 : 6.23 : 4.55 : 2.82 : 1.26 : 0.99 : 0.92 : 0.97 : 1.19 : 2.44 : 4.25 : 5.88 : 7.52 : 9.11 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1034.0 м,  Y=   311.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3091453 доли ПДКмр|
                                     |       0.0618291 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град.
                       и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.6019|   0.309145 | 100.0  | 100.0 | 0.513615727  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.309145   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      539 м;  Y=     1301 |
      |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    330 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.015 0.017 0.018 0.021 0.023 0.026 0.029 0.031 0.032 0.031 0.029 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.016 0.018 0.020 0.023 0.027 0.031 0.036 0.040 0.042 0.041 0.037 0.032 0.028 0.024 0.021 0.018 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.017 0.019 0.022 0.026 0.031 0.038 0.048 0.059 0.066 0.061 0.050 0.040 0.032 0.027 0.022 0.019 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.017 0.020 0.023 0.028 0.035 0.047 0.069 0.102 0.125 0.109 0.075 0.050 0.037 0.029 0.024 0.020 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.018 0.020 0.024 0.030 0.039 0.057 0.098 0.187 0.294 0.212 0.110 0.062 0.042 0.031 0.025 0.021 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.018 0.021 0.025 0.031 0.040 0.061 0.113 0.258 0.175 0.309 0.130 0.068 0.043 0.032 0.026 0.021 |- 9
   |                                                     ^                                           |
10-| 0.018 0.020 0.024 0.030 0.039 0.056 0.095 0.177 0.269 0.199 0.107 0.061 0.041 0.031 0.025 0.021 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.017 0.020 0.023 0.028 0.035 0.046 0.067 0.097 0.117 0.102 0.072 0.049 0.037 0.029 0.024 0.020 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3091453 долей ПДКмр
                                      =  0.0618291 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1034.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 9)      Yм =   311.0 м
 При опасном направлении ветра  :     273 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
```

```
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016: 0.019: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   2621:  1995:
----------:------:
 x=  -1936: -1602:
----------:------:
Qc : 0.017: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -897.0 м,  Y=  2123.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0198825 доли ПДКмр|
                                     |       0.0039765 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра  9.38 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.6019|   0.019883 | 100.0  | 100.0 | 0.033032935  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.019883   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1094
     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=   2951:  -261:  -261:  -261:  -260:  -260:  -259:  -260:  -260:  -260:  -260:  -259:  -259:  -258:  -257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   925:   917:   910:   903:   895:   888:   699:   699:   695:   688:   680:   673:   666:   658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :  345 :  345 :    4 :    4 :    4 :    5 :    6 :    7 :    8 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2621:  -255:  -254:  -252:  -250:  -248:  -246:  -244:  -242:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   644:   637:   629:   622:   615:   608:   601:   594:   587:   581:   574:   567:   561:   554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
```

Фоп:	8	9	10	10	11	12	13	13	14	15	15	16	17	18	18
Uоп:	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84

y=	2291:	-216:	-212:	-208:	-204:	-200:	-195:	-190:	-186:	-181:	-176:	-171:	-165:	-160:	-154:
x=	-1936:	541:	535:	529:	523:	517:	511:	505:	500:	494:	489:	484:	479:	474:	469:
Qc :	0.146:	0.147:	0.148:	0.148:	0.149:	0.149:	0.150:	0.151:	0.151:	0.152:	0.153:	0.154:	0.155:	0.156:	0.157:
Cc :	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29
Uоп:	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.83	0.83	0.84	0.82	0.83	0.83	0.83	0.82	0.82	0.82

y=	1961:	-143:	-137:	-131:	-125:	-119:	-112:	-106:	-100:	-93:	-86:	-80:	-73:	-66:	-59:
x=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc :	0.158:	0.159:	0.160:	0.161:	0.162:	0.163:	0.165:	0.166:	0.167:	0.169:	0.170:	0.172:	0.173:	0.175:	0.177:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	30	31	31	32	33	33	34	35	35	36	37	38	38	39	40
Uоп:	0.82	0.82	0.81	0.81	0.81	0.81	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79	0.79	0.78

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:
Qc :	0.178:	0.180:	0.182:	0.184:	0.186:	0.188:	0.190:	0.192:	0.194:	0.197:	0.199:	0.201:	0.204:	0.207:	0.209:
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:
Фоп:	41	41	42	43	43	44	45	46	46	47	48	49	49	50	51
Uоп:	0.78	0.78	0.78	0.77	0.77	0.77	0.76	0.76	0.76	0.76	0.75	0.75	0.75	0.74	0.74

y=	1301:	432:	432:	432:	433:	434:	435:	436:	437:	439:	441:	443:	445:	447:	449:
x=	-1936:	409:	407:	399:	392:	385:	377:	370:	363:	356:	349:	341:	334:	327:	320:
Qc :	0.272:	0.272:	0.270:	0.264:	0.259:	0.254:	0.249:	0.244:	0.239:	0.234:	0.230:	0.224:	0.220:	0.216:	0.212:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:
Фоп:	76	108	108	107	107	107	107	107	107	107	107	106	106	106	106
Uоп:	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68	0.69	0.69	0.70	0.70	0.71	0.71	0.72	0.73	0.73	0.74

y=	971:	455:	458:	461:	464:	467:	471:	475:	478:	483:	487:	491:	495:	500:	505:
x=	-1936:	307:	300:	293:	287:	280:	274:	267:	261:	255:	249:	243:	237:	231:	226:
Qc :	0.208:	0.204:	0.200:	0.196:	0.192:	0.188:	0.185:	0.181:	0.178:	0.175:	0.172:	0.169:	0.166:	0.163:	0.160:
Cc :	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:
Фоп:	107	107	107	107	107	107	107	108	108	108	108	108	109	109	109
Uоп:	0.74	0.75	0.75	0.76	0.76	0.77	0.77	0.78	0.78	0.79	0.79	0.80	0.80	0.81	0.81

y=	641:	515:	520:	525:	531:	536:	542:	548:	553:	559:	565:	572:	578:	584:	591:
x=	-1936:	215:	210:	204:	199:	195:	190:	185:	181:	177:	172:	168:	165:	161:	157:
Qc :	0.158:	0.155:	0.153:	0.150:	0.148:	0.146:	0.143:	0.141:	0.139:	0.137:	0.135:	0.133:	0.131:	0.130:	0.128:
Cc :	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	110	110	110	110	111	111	112	112	112	113	113	113	114	114	115
Uоп:	0.82	0.82	0.83	0.83	0.84	0.84	0.85	0.85	0.86	0.86	0.87	0.87	0.88	0.88	0.88

y=	311:	604:	611:	617:	760:	761:	767:	774:	781:	788:	795:	802:	810:	817:	824:
x=	-1936:	151:	148:	145:	86:	86:	83:	81:	78:	76:	74:	72:	70:	69:	68:
Qc :	0.126:	0.125:	0.123:	0.122:	0.094:	0.094:	0.093:	0.092:	0.090:	0.090:	0.089:	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	115	115	116	116	124	124	124	124	125	125	125	126	126	126	127
Uоп:	0.89	0.89	0.90	0.90	1.01	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04	1.05	1.05	1.06	1.06

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
Qc :	0.084:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:
Cc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	127	127	128	128	129	129	129	130	130	130	131	131	132	132	132
Uоп:	1.06	1.07	1.07	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11	1.12	1.12	1.13	1.14	1.14	1.14	1.15

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.055:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	133	133	134	134	134	135	135	135	135	132	132	132	132	131	131
Uоп:	1.15	1.16	1.16	1.17	1.17	1.19	1.19	1.20	1.21	1.54	1.54	1.58	1.60	1.65	1.71

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :
Uоп:	1.76 :	1.83 :	1.89 :	1.96 :	2.01 :	2.07 :	2.14 :	2.19 :	2.26 :	2.32 :	2.38 :	2.43 :	2.49 :	2.55 :	2.61 :

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc :	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:
Cc :	0.010:	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:

y=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.009:	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=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
Qc :	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
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=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
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=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:
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:	0.007:

y=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
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=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
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=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:

```
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
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=  -4639:  1986:  1985:  1984:  1983:  1981:  1979:  1977:  1975:  1973:  1970:  1968:  1965:  1962:  1959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   490:   498:   505:   512:   519:   526:   534:   541:   548:   555:   561:   568:   575:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
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:  1952:  1948:  1945:  1941:  1937:  1932:  1928:  1923:  1919:  1914:  1909:  1904:  1899:  1893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   595:   601:   607:   614:   620:   626:   632:   637:   643:   649:   654:   660:   665:   670:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5299:  1882:  1877:  1871:  1865:  1859:  1853:  1847:  1840:  1834:  1827:  1821:  1814:  1807:  1801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   680:   684:   689:   693:   697:   702:   706:   709:   713:   716:   720:   723:   726:   729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5629:  1787:  1780:  1773:  1766:  1759:  1751:  1744:  1737:  1730:  1722:  1715:  1708:  1700:  1693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   734:   736:   738:   740:   742:   744:   745:   746:   748:   748:   749:   750:   750:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5959:  1590:  1590:  1586:  1579:  1572:  1564:  1557:  1550:  1542:  1535:  1528:  1521:  1514:  1507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   749:   749:   749:   749:   748:   748:   747:   746:   745:   743:   742:   740:   738:   736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6289:  1493:  1486:  1479:  1472:  1465:  1459:  1452:  1446:  1447:  1447:  1447:  1447:  1447:  1447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   732:   729:   726:   723:   720:   717:   714:   710:   759:   759:   761:   769:   776:   783:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  180 :  180 :  180 :  180 :  179 :  179 :  179 :  179 :  179 :  181 :  181 :  181 :  182 :  182 :  182 :
Uоп: 2.46 : 2.40 : 2.33 : 2.26 : 2.21 : 2.16 : 2.12 : 2.05 : 1.98 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6619:  1445:  1444:  1443:  1442:  1441:  1439:  1437:  1435:  1433:  1431:  1428:  1426:  1423:  1420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   798:   805:   813:   820:   827:   834:   842:   849:   856:   863:   870:   876:   883:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  183 :  183 :  184 :  184 :  184 :  185 :  185 :  185 :  186 :  186 :  187 :  187 :  187 :  188 :  188 :
Uоп: 2.01 : 2.01 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.93 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.90 : 1.88 : 1.87 : 1.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6949:  1425:  1429:  1431:  1432:  1437:  1440:  1444:  1448:  1451:  1455:  1458:  1461:  1464:  1466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   896:   902:   904:   907:   913:   919:   925:   932:   938:   945:   951:   958:   965:   972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  188 :  188 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  190 :  190 :  190 :  190 :  191 :  191 :  191 :  192 :
Uоп: 1.87 : 1.91 : 1.93 : 1.96 : 1.98 : 2.04 : 2.07 : 2.10 : 2.17 : 2.20 : 2.22 : 2.28 : 2.32 : 2.33 : 2.37 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7279:  1557:  1557:  1560:  1567:  1574:  1582:  1589:  1596:  1603:  1611:  1618:  1625:  1632:  1639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   979:   979:   979:   980:   980:   981:   982:   983:   984:   986:   987:   989:   991:   993:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7609:  1653:  1660:  1667:  1673:  1680:  1687:  1693:  1699:  1706:  1712:  1718:  1724:  1730:  1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   998:  1001:  1004:  1007:  1010:  1013:  1017:  1020:  1024:  1028:  1032:  1036:  1041:  1045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
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: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7939:  1747:  1752:  1758:  1763:  1768:  1773:  1778:  1782:  1787:  1791:  1795:  1799:  1803:  1807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1055:  1060:  1065:  1070:  1076:  1081:  1087:  1092:  1098:  1104:  1110:  1116:  1123:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8269:  1814:  1818:  1821:  1824:  1826:  1829:  1831:  1832:  1936:  1943:  1950:  1957:  1964:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1142:  1148:  1155:  1162:  1169:  1175:  1182:  1183:  1138:  1135:  1132:  1130:  1127:  1125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8599:  1985:  1992:  1999:  2007:  2014:  2021:  2029:  2036:  2043:  2051:  2058:  2065:  2073:  2080:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1121:  1119:  1118:  1117:  1115:  1114:  1114:  1113:  1113:  1112:  1112:  1112:  1113:  1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
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=  -8929:  2095:  2102:  2109:  2116:  2124:  2131:  2138:  2145:  2152:  2159:  2166:  2173:  2179:  2186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1115:  1116:  1117:  1118:  1120:  1122:  1124:  1126:  1128:  1130:  1133:  1136:  1139:  1142:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9259:  2199:  2206:  2212:  2218:  2224:  2231:  2236:  2242:  2248:  2254:  2259:  2265:  2270:  2275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1148:  1152:  1156:  1159:  1164:  1168:  1172:  1177:  1181:  1186:  1191:  1196:  1201:  1206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
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=  -9589:  2285:  2289:  2294:  2298:  2303:  2307:  2311:  2315:  2318:  2322:  2325:  2329:  2332:  2334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1217:  1223:  1229:  1235:  1241:  1247:  1253:  1259:  1265:  1272:  1278:  1285:  1292:  1299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
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=  -9919:  2340:  2370:  2370:  2370:  2372:  2374:  2376:  2378:  2380:  2381:  2383:  2384:  2385:  2385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1312:  1397:  1397:  1397:  1404:  1411:  1418:  1425:  1432:  1440:  1447:  1454:  1461:  1469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
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: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10249:  2386:  2387:  2387:  2387:  2386:  2386:  2385:  2384:  2383:  2382:  2381:  2379:  2377:  2376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1483:  1491:  1498:  1505:  1513:  1520:  1528:  1535:  1542:  1549:  1557:  1564:  1571:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10579:  2371:  2369:  2366:  2363:  2360:  2357:  2354:  2351:  2347:  2343:  2339:  2335:  2331:  2327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1592:  1599:  1606:  1613:  1620:  1626:  1633:  1639:  1646:  1652:  1658:  1665:  1671:  1677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10909:  2318:  2313:  2308:  2303:  2298:  2293:  2287:  2282:  2276:  2270:  2264:  2258:  2252:  2246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1688:  1694:  1699:  1705:  1710:  1715:  1720:  1725:  1730:  1734:  1739:  1743:  1747:  1751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11239:  2102:  2107:  2112:  2118:  2122:  2127:  2132:  2136:  2140:  2145:  2149:  2153:  2156:  2160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1846:  1851:  1856:  1862:  1867:  1873:  1878:  1884:  1890:  1896:  1903:  1909:  1915:  1922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
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: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11569:  2166:  2169:  2172:  2175:  2178:  2180:  2182:  2184:  2186:  2188:  2189:  2191:  2192:  2193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1935:  1941:  1948:  1955:  1962:  1969:  1976:  1983:  1990:  1997:  2004:  2012:  2019:  2026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11899:  2194:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2194:  2193:  2192:  2191:  2190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x=	-1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x=	-1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x=	-1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x=	-1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x=	-1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x=	-1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x=	-1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
Qc :	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x=	-1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x=	-1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:
x=	-1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	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:	0.006:	0.006:

y=	-15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x=	-1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
Qc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
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= -15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x= -1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc : 0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y= -16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x= -1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
Qc : 0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:
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:	0.009:	0.009:	0.009:

y= -16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x= -1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc : 0.044:	0.044:	0.044:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:
Cc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x= -1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
Qc : 0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Cc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп: 246 :	246 :	246 :	247 :	247 :	247 :	247 :	248 :	248 :	248 :	248 :	249 :	249 :	249 :	249 :
Uоп: 2.36 :	2.32 :	2.27 :	2.21 :	2.20 :	2.16 :	2.09 :	2.05 :	2.02 :	1.96 :	1.89 :	1.86 :	1.82 :	1.76 :	1.71 :

y= -17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x= -1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
Qc : 0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.064:
Cc : 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:
Фоп: 250 :	250 :	250 :	250 :	250 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :
Uоп: 1.67 :	1.63 :	1.60 :	1.56 :	1.51 :	1.49 :	1.47 :	1.44 :	1.41 :	1.41 :	1.39 :	1.36 :	1.33 :	1.31 :	1.30 :

y= -17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x= -1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
Qc : 0.065:	0.066:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.075:	0.076:	0.077:	0.078:
Cc : 0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Фоп: 252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :
Uоп: 1.30 :	1.29 :	1.26 :	1.24 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.19 :	1.17 :	1.16 :	1.15 :	1.14 :	1.13 :	1.12 :

y= -17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x= -1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc : 0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.092:	0.092:	0.092:
Cc : 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп: 253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	259 :	259 :	260 :
Uоп: 1.11 :	1.10 :	1.09 :	1.09 :	1.08 :	1.06 :	1.06 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.04 :	1.04 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :

y= -18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x= -1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
Qc : 0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:
Cc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:
Фоп: 260 :	261 :	261 :	262 :	262 :	263 :	263 :	264 :	264 :	265 :	265 :	266 :	266 :	267 :	267 :
Uоп: 1.02 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.99 :	0.98 :	0.99 :

y= -18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x= -1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc : 0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:	0.108:	0.110:	0.111:
Cc : 0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп: 268 :	268 :	269 :	269 :	270 :	270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	274 :	274 :	275 :
Uоп: 0.99 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.94 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :

y= -18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x= -1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc : 0.112:	0.113:	0.114:	0.115:	0.116:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.124:	0.125:	0.127:	0.128:
Cc : 0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:
Фоп: 275 :	276 :	276 :	277 :	277 :	278 :	278 :	278 :	278 :	279 :	279 :	280 :	280 :	281 :	281 :
Uоп: 0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :

y= -19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:
x= -1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
Qc : 0.130:	0.132:	0.134:	0.135:	0.137:	0.139:	0.141:	0.143:	0.145:	0.147:	0.150:	0.152:	0.154:	0.157:	0.159:
Cc : 0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:
Фоп: 282 :	282 :	282 :	283 :	283 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	286 :	286 :	287 :	287 :	287 :
Uоп: 0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :

y= -19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x= -1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:
Qc : 0.162:	0.165:	0.167:	0.170:	0.171:	0.153:	0.152:	0.151:	0.151:	0.151:	0.150:	0.149:	0.148:	0.146:	0.145:
Cc : 0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:
Фоп: 288 :	288 :	288 :	289 :	289 :	299 :	299 :	300 :	300 :	300 :	300 :	301 :	302 :	302 :	303 :
Uоп: 0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :

y= -19819:	-5:	-12:	-20:	-27:	-34:	-41:	-48:	-55:	-62:	-69:	-76:	-83:	-89:	-96:
x= -1936:	1221:	1220:	1219:	1217:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1193:
Qc : 0.144:	0.143:	0.142:	0.141:	0.140:	0.139:	0.138:	0.137:	0.136:	0.135:	0.135:	0.134:	0.133:	0.133:	0.132:
Cc : 0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:
Фоп: 304 :	304 :	305 :	306 :	306 :	307 :	308 :	308 :	309 :	309 :	310 :	311 :	311 :	312 :	313 :
Uоп: 0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :

y= -20149:	-109:	-115:	-122:	-128:	-134:	-140:	-146:	-151:	-157:	-163:	-168:	-173:	-178:	-183:
x= -1936:	1186:	1182:	1178:	1174:	1170:	1166:	1161:	1157:	1152:	1147:	1142:	1137:	1132:	1126:
Qc : 0.131:	0.131:	0.130:	0.130:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.126:	0.126:
Cc : 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп: 313 :	314 :	315 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :	319 :	319 :	320 :	321 :	321 :	322 :	323 :
Uоп: 0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :

y= -20479:	-193:	-198:	-202:	-206:	-210:	-214:	-218:	-222:	-226:	-229:	-232:	-235:	-238:	-241:
x= -1936:	1115:	1109:	1103:	1097:	1091:	1085:	1079:	1073:	1066:	1060:	1053:	1046:	1040:	1033:
Qc : 0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:
Cc : 0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп: 323 :	324 :	325 :	325 :	326 :	326 :	327 :	328 :	328 :	329 :	330 :	330 :	331 :	332 :	332 :
Uоп: 0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :

y= -20809:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-255:	-257:	-258:	-259:	-260:	-260:	-261:	-261:
x= -1936:	1019:	1012:	1005:	998:	990:	983:	976:	969:	961:	954:	947:	939:	932:
Qc : 0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:
Cc : 0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:
Фоп: 333 :	334 :	334 :	335 :	336 :	336 :	337 :	338 :	338 :	339 :	340 :	340 :	341 :	342 :
Uоп: 0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2718385 доли ПДКмр|
| 0.0543677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.6019	0.271839	100.0	100.0	0.451634079
			В сумме =	0.271839	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6061	П1	2.0				0.0	735.85	326.29	12.46	12.46	0	1.0	1.000	0	0.0977850

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6061	0.097785	П1	0.079300	0.50	85.5

Суммарный Mq= 0.097785 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.079300 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
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

y= 2951 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=179)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
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	0.001
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 2621 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=179)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
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	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	0.001

y= 2291 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=179)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	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	0.001

```
 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.035: 0.023: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра= 64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.029: 0.041: 0.037: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.017: 0.015: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.031: 0.022: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   704.0 м,  Y=   311.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0413896 доли ПДКмр|
                                     |       0.0165558 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    64 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.0978|   0.041390 | 100.0  | 100.0 | 0.423271179  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.041390   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=       539 м;  Y=      1301 |
      |  Длина и ширина     : L=    4950 м;  B=    3300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     330 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 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 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 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 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.013 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.020 0.035 0.023 0.011 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.011 0.029 0.041 0.037 0.013 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 9
   |                                                   ^                                             |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.019 0.031 0.022 0.011 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.012 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0413896 долей ПДКмр
                                      =  0.0165558 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   704.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Ym =   311.0 м
 При опасном направлении ветра  :      64 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   2621:  1995:
----------:------:
 x=  -1936: -1602:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -897.0 м,  Y=  2123.0 м

                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022816 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009126 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
```

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.0978	0.002282	100.0	100.0	0.023332857
		В сумме =		0.002282	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 1094
   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=	2951:	-261:	-261:	-261:	-260:	-260:	-259:	-260:	-260:	-260:	-260:	-259:	-259:	-258:	-257:
x=	-1936:	925:	917:	910:	903:	895:	888:	699:	699:	695:	688:	680:	673:	666:	658:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	2621:	-255:	-254:	-252:	-250:	-248:	-246:	-244:	-242:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-223:
x=	-1936:	644:	637:	629:	622:	615:	608:	601:	594:	587:	581:	574:	567:	561:	554:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	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=	2291:	-216:	-212:	-208:	-204:	-200:	-195:	-190:	-186:	-181:	-176:	-171:	-165:	-160:	-154:
x=	-1936:	541:	535:	529:	523:	517:	511:	505:	500:	494:	489:	484:	479:	474:	469:
Qc :	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:	0.016:	0.016:
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:	0.007:	0.007:

y=	1961:	-143:	-137:	-131:	-125:	-119:	-112:	-106:	-100:	-93:	-86:	-80:	-73:	-66:	-59:
x=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:
Cc :	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:	0.009:	0.009:

y=	1301:	432:	432:	432:	433:	434:	435:	436:	437:	439:	441:	443:	445:	447:	449:
x=	-1936:	409:	407:	399:	392:	385:	377:	370:	363:	356:	349:	341:	334:	327:	320:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:

y=	971:	455:	458:	461:	464:	467:	471:	475:	478:	483:	487:	491:	495:	500:	505:
x=	-1936:	307:	300:	293:	287:	280:	274:	267:	261:	255:	249:	243:	237:	231:	226:
Qc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	641:	515:	520:	525:	531:	536:	542:	548:	553:	559:	565:	572:	578:	584:	591:
x=	-1936:	215:	210:	204:	199:	195:	190:	185:	181:	177:	172:	168:	165:	161:	157:
Qc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:

Cc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	311:	604:	611:	617:	760:	761:	767:	774:	781:	788:	795:	802:	810:	817:	824:
x=	-1936:	151:	148:	145:	86:	86:	83:	81:	78:	76:	74:	72:	70:	69:	68:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:

Qc :	0.004:	0.004:	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:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
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=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
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=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:

x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:
Qc :	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:	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=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	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:

y=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
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=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
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=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
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=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
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=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
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=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
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=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
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=	-10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x=	-1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:
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= -11239:	2102:	2107:	2112:	2118:	2122:	2127:	2132:	2136:	2140:	2145:	2149:	2153:	2156:	2160:
x= -1936:	1846:	1851:	1856:	1862:	1867:	1873:	1878:	1884:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:
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= -11569:	2166:	2169:	2172:	2175:	2178:	2180:	2182:	2184:	2186:	2188:	2189:	2191:	2192:	2193:
x= -1936:	1935:	1941:	1948:	1955:	1962:	1969:	1976:	1983:	1990:	1997:	2004:	2012:	2019:	2026:
Qc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	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= -11899:	2194:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2194:	2193:	2192:	2191:	2190:
x= -1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
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= -12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x= -1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
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= -12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x= -1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
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= -12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x= -1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
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= -13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x= -1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:
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= -13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x= -1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
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= -13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x= -1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
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= -14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x= -1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
Qc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x= -1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
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= -14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x= -1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
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:

y=	-15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:
x=	-1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:
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=	-15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x=	-1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
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=	-15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x=	-1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc :	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:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x=	-1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x=	-1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x=	-1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x=	-1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
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:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x=	-1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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:

y=	-17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x=	-1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x=	-1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x=	-1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x=	-1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.013: 0.013:
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= -19159:   196:   193:   190:   187:   184:   181:   179:   176:   174:   172:   170:   168:   167:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1345:  1338:  1332:  1325:  1318:  1311:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1269:  1262:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -19489:   163:   162:   162:   162:    52:    50:    43:    41:    41:    39:    32:    24:    17:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1240:  1233:  1225:  1223:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1224:  1224:  1223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -19819:    -5:   -12:   -20:   -27:   -34:   -41:   -48:   -55:   -62:   -69:   -76:   -83:   -89:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1221:  1220:  1219:  1217:  1216:  1214:  1212:  1210:  1207:  1205:  1202:  1199:  1196:  1193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -20149:  -109:  -115:  -122:  -128:  -134:  -140:  -146:  -151:  -157:  -163:  -168:  -173:  -178:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1186:  1182:  1178:  1174:  1170:  1166:  1161:  1157:  1152:  1147:  1142:  1137:  1132:  1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 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 : 0.005: 0.005: 0.005: 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= -20479:  -193:  -198:  -202:  -206:  -210:  -214:  -218:  -222:  -226:  -229:  -232:  -235:  -238:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1115:  1109:  1103:  1097:  1091:  1085:  1079:  1073:  1066:  1060:  1053:  1046:  1040:  1033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 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= -20809:  -246:  -248:  -250:  -252:  -254:  -255:  -257:  -258:  -259:  -260:  -260:  -261:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1019:  1012:  1005:   998:   990:   983:   976:   969:   961:   954:   947:   939:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    409.0 м,  Y=    432.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0314901 доли ПДКмр|
                                     |       0.0125960 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   108 град.
                      и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.0978|   0.031490 | 100.0  | 100.0 | 0.322033852  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.031490   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6061 П1   2.0                     0.0     735.85     326.29      12.46      12.46    0 3.0 1.000 0 0.0961960


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
```

```
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6061|    0.096196| П1 |   0.318950 |   0.50  |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.096196 г/с                                   |
|     Сумма Cm по всем источникам =     0.318950 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
~~~
```

```
      |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    330 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.028 0.024 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 0.005 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.015 0.022 0.043 0.082 0.051 0.025 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.016 0.025 0.067 0.255 0.089 0.029 0.017 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 9
   |                                                     ^                                           |
10-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.015 0.022 0.040 0.072 0.047 0.024 0.016 0.011 0.009 0.007 0.006 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.026 0.023 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 0.005 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2547184 долей ПДКмр
                                       =  0.0382078 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   704.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Yм =   311.0 м
 При опасном направлении ветра  :      64 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   2621:  1995:
----------:------:
 x=  -1936: -1602:
----------:------:
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -897.0 м,  Y=  2123.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0052440 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007866 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.0962	0.005244	100.0	100.0	0.054513901
	В сумме =			0.005244	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1094
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=	2951:	-261:	-261:	-261:	-260:	-260:	-259:	-260:	-260:	-260:	-260:	-259:	-259:	-258:	-257:
x=	-1936:	925:	917:	910:	903:	895:	888:	699:	699:	695:	688:	680:	673:	666:	658:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	2621:	-255:	-254:	-252:	-250:	-248:	-246:	-244:	-242:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-223:
x=	-1936:	644:	637:	629:	622:	615:	608:	601:	594:	587:	581:	574:	567:	561:	554:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
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=	2291:	-216:	-212:	-208:	-204:	-200:	-195:	-190:	-186:	-181:	-176:	-171:	-165:	-160:	-154:
x=	-1936:	541:	535:	529:	523:	517:	511:	505:	500:	494:	489:	484:	479:	474:	469:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:
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=	1961:	-143:	-137:	-131:	-125:	-119:	-112:	-106:	-100:	-93:	-86:	-80:	-73:	-66:	-59:
x=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc :	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:
Qc :	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

y=	1301:	432:	432:	432:	433:	434:	435:	436:	437:	439:	441:	443:	445:	447:	449:
x=	-1936:	409:	407:	399:	392:	385:	377:	370:	363:	356:	349:	341:	334:	327:	320:
Qc :	0.073:	0.073:	0.072:	0.070:	0.068:	0.066:	0.064:	0.062:	0.060:	0.059:	0.057:	0.055:	0.054:	0.052:	0.051:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	76 :	108 :	108 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :	106 :	106 :	106 :	106 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.95 :	0.96 :	0.98 :	0.99 :	1.00 :	1.02 :	1.04 :	1.05 :	1.06 :	1.09 :	1.10 :

y=	971:	455:	458:	461:	464:	467:	471:	475:	478:	483:	487:	491:	495:	500:	505:
x=	-1936:	307:	300:	293:	287:	280:	274:	267:	261:	255:	249:	243:	237:	231:	226:
Qc :	0.050:	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:

y=	641:	515:	520:	525:	531:	536:	542:	548:	553:	559:	565:	572:	578:	584:	591:
x=	-1936:	215:	210:	204:	199:	195:	190:	185:	181:	177:	172:	168:	165:	161:	157:

Qc :	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	311:	604:	611:	617:	760:	761:	767:	774:	781:	788:	795:	802:	810:	817:	824:
x=	-1936:	151:	148:	145:	86:	86:	83:	81:	78:	76:	74:	72:	70:	69:	68:
Qc :	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	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:	0.003:	0.003:

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
Qc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
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:

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
Qc :	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:	0.010:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:

x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
Qc :	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:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
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:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
Qc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x=	-1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -11239:	2102:	2107:	2112:	2118:	2122:	2127:	2132:	2136:	2140:	2145:	2149:	2153:	2156:	2160:
x= -1936:	1846:	1851:	1856:	1862:	1867:	1873:	1878:	1884:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:
Qc : 0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -11569:	2166:	2169:	2172:	2175:	2178:	2180:	2182:	2184:	2186:	2188:	2189:	2191:	2192:	2193:
x= -1936:	1935:	1941:	1948:	1955:	1962:	1969:	1976:	1983:	1990:	1997:	2004:	2012:	2019:	2026:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -11899:	2194:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2194:	2193:	2192:	2191:	2190:
x= -1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x= -1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x= -1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x= -1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x= -1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x= -1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x= -1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x= -1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x= -1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x= -1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:

```
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15199:  1056:  1050:  1044:  1039:  1033:  1028:  1023:  1018:  1013:  1008:  1004:   999:   995:   991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2476:  2471:  2467:  2462:  2457:  2451:  2446:  2441:  2435:  2430:  2424:  2418:  2412:  2406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15529:   983:   979:   976:   973:   969:   966:   963:   961:   958:   956:   954:   952:   950:   948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2393:  2387:  2381:  2374:  2367:  2361:  2354:  2347:  2340:  2333:  2326:  2319:  2312:  2305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15859:   945:   944:   943:   942:   942:   941:   941:   941:   942:   942:   942:   942:   943:   943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2290:  2283:  2276:  2268:  2261:  2254:  2246:  2239:  2003:  2003:  1996:  1989:  1981:  1974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16189:   945:   946:   948:   948:   945:   941:   937:   933:   929:   925:   922:   919:   915:   913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1959:  1952:  1945:  1943:  1938:  1932:  1926:  1920:  1914:  1907:  1901:  1894:  1887:  1881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16519:   907:   905:   886:   872:   872:   869:   861:   854:   846:   839:   832:   825:   817:   810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1867:  1860:  1803:  1803:  1803:  1803:  1803:  1802:  1802:  1801:  1800:  1799:  1798:  1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16849:   796:   789:   782:   775:   768:   761:   754:   747:   741:   734:   728:   721:   715:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1793:  1791:  1788:  1786:  1784:  1781:  1778:  1775:  1772:  1768:  1765:  1761:  1757:  1753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17179:   697:   691:   685:   680:   674:   669:   663:   658:   653:   648:   643:   639:   634:   630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1745:  1741:  1736:  1731:  1726:  1721:  1716:  1711:  1706:  1700:  1695:  1689:  1683:  1677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17509:   622:   618:   614:   611:   607:   604:   601:   598:   595:   592:   590:   588:   586:   584:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1665:  1659:  1652:  1646:  1639:  1633:  1626:  1619:  1612:  1606:  1599:  1592:  1585:  1577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17839:   580:   579:   578:   577:   576:   575:   575:   575:   575:   570:   563:   472:   472:   470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1563:  1556:  1549:  1541:  1534:  1527:  1519:  1512:  1510:  1510:  1511:  1512:  1512:  1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18169:   455:   448:   441:   433:   426:   419:   412:   404:   397:   390:   383:   376:   369:   362:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1511:  1511:  1510:  1510:  1509:  1508:  1506:  1505:  1503:  1501:  1499:  1497:  1495:  1492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18499:   348:   342:   335:   329:   322:   316:   309:   303:   297:   291:   285:   279:   274:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1487:  1484:  1481:  1477:  1474:  1470:  1466:  1462:  1458:  1454:  1449:  1445:  1440:  1435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18829:   257:   252:   247:   242:   235:   235:   234:   229:   224:   220:   216:   212:   208:   204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:
x=	-1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:
Cc :	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:	0.005:	0.005:

y=	-19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x=	-1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:
Qc :	0.036:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-19819:	-5:	-12:	-20:	-27:	-34:	-41:	-48:	-55:	-62:	-69:	-76:	-83:	-89:	-96:
x=	-1936:	1221:	1220:	1219:	1217:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1193:
Qc :	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-20149:	-109:	-115:	-122:	-128:	-134:	-140:	-146:	-151:	-157:	-163:	-168:	-173:	-178:	-183:
x=	-1936:	1186:	1182:	1178:	1174:	1170:	1166:	1161:	1157:	1152:	1147:	1142:	1137:	1132:	1126:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-20479:	-193:	-198:	-202:	-206:	-210:	-214:	-218:	-222:	-226:	-229:	-232:	-235:	-238:	-241:
x=	-1936:	1115:	1109:	1103:	1097:	1091:	1085:	1079:	1073:	1066:	1060:	1053:	1046:	1040:	1033:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-20809:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-255:	-257:	-258:	-259:	-260:	-260:	-261:	-261:
x=	-1936:	1019:	1012:	1005:	998:	990:	983:	976:	969:	961:	954:	947:	939:	932:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0729334 доли ПДКмр|
| 0.0109400 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.0962	0.072933	100.0	100.0	0.758174717
			В сумме =	0.072933	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6061	П1	2.0				0.0	735.85	326.29	12.46	12.46	0	1.0	1.000	0	0.1032400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.

```
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6061|    0.103240| П1 |   0.066979 |   0.50   |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.103240 г/с                                   |
|     Сумма Cм по всем источникам =      0.066979 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------- |
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.029: 0.020: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.015: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.025: 0.035: 0.031: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.017: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.026: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   704.0 м,  Y=   311.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0349588 доли ПДКмр|
                                     |       0.0174794 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    64 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.1032|   0.034959 | 100.0  | 100.0 | 0.338616937  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.034959   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       539 м;  Y=     1301 |
      |  Длина и ширина     : L=    4950 м;  B=    3300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     330 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	12	13	14	15	16	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-1
2-	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	0.001	0.001	-2
3-	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	0.001	-3
4-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-4
5-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-5
6-C	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	C- 6
7-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.011	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	-7
8-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.017	0.029	0.020	0.009	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	-8
9-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.010	0.025	0.035	0.031	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	-9
10-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.016	0.026	0.018	0.009	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0349588 долей ПДКмр
= 0.0174794 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 704.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 9) Yм = 311.0 м
При опасном направлении ветра : 64 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
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=	2951:	2619:	2603:	2358:	2273:	2803:	2123:	2273:	2603:	2601:	2085:	2399:	2046:	2273:	1943:
x=	-1936:	-728:	-729:	-758:	-808:	-864:	-897:	-1017:	-1046:	-1049:	-1069:	-1233:	-1241:	-1347:	-1360:
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=	2621:	1995:
x=	-1936:	-1602:
Qc :	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -897.0 м, Y= 2123.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019271 доли ПДКмр|
| 0.0009636 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.1032	0.001927	100.0	100.0	0.018666286

```
|                          В сумме =   0.001927   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1094
     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=   2951:  -261:  -261:  -261:  -260:  -260:  -259:  -260:  -260:  -260:  -260:  -259:  -259:  -258:  -257:
 x=  -1936:   925:   917:   910:   903:   895:   888:   699:   699:   695:   688:   680:   673:   666:   658:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=   2621:  -255:  -254:  -252:  -250:  -248:  -246:  -244:  -242:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -223:
 x=  -1936:   644:   637:   629:   622:   615:   608:   601:   594:   587:   581:   574:   567:   561:   554:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 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=   2291:  -216:  -212:  -208:  -204:  -200:  -195:  -190:  -186:  -181:  -176:  -171:  -165:  -160:  -154:
 x=  -1936:   541:   535:   529:   523:   517:   511:   505:   500:   494:   489:   484:   479:   474:   469:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

 y=   1961:  -143:  -137:  -131:  -125:  -119:  -112:  -106:  -100:   -93:   -86:   -80:   -73:   -66:   -59:
 x=  -1936:   459:   455:   451:   447:   443:   439:   435:   432:   428:   425:   422:   419:   417:   414:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

 y=   1631:   -45:   -38:   -31:   -24:   -16:    -9:    -2:     5:    13:    20:    27:    35:    42:    49:
 x=  -1936:   409:   407:   406:   404:   403:   401:   400:   399:   398:   398:   397:   397:   397:   397:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 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: 0.010: 0.010:

 y=   1301:   432:   432:   432:   433:   434:   435:   436:   437:   439:   441:   443:   445:   447:   449:
 x=  -1936:   409:   407:   399:   392:   385:   377:   370:   363:   356:   349:   341:   334:   327:   320:
Qc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

 y=    971:   455:   458:   461:   464:   467:   471:   475:   478:   483:   487:   491:   495:   500:   505:
 x=  -1936:   307:   300:   293:   287:   280:   274:   267:   261:   255:   249:   243:   237:   231:   226:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

 y=    641:   515:   520:   525:   531:   536:   542:   548:   553:   559:   565:   572:   578:   584:   591:
 x=  -1936:   215:   210:   204:   199:   195:   190:   185:   181:   177:   172:   168:   165:   161:   157:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

 y=    311:   604:   611:   617:   760:   761:   767:   774:   781:   788:   795:   802:   810:   817:   824:
 x=  -1936:   151:   148:   145:    86:    86:    83:    81:    78:    76:    74:    72:    70:    69:    68:
```

Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.005:	0.005:	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:

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
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:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
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:	0.002:	0.002:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	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=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
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=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
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=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
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=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
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=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
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:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:

x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
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=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
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=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
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=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
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:	0.002:

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
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=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
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=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	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:	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=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	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:	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=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
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=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
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=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
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=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
Qc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
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=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
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=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
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=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
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=	-10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x=	-1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:
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=	-11239:	2102:	2107:	2112:	2118:	2122:	2127:	2132:	2136:	2140:	2145:	2149:	2153:	2156:	2160:
x=	-1936:	1846:	1851:	1856:	1862:	1867:	1873:	1878:	1884:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:
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:

y=	-11569:	2166:	2169:	2172:	2175:	2178:	2180:	2182:	2184:	2186:	2188:	2189:	2191:	2192:	2193:
x=	-1936:	1935:	1941:	1948:	1955:	1962:	1969:	1976:	1983:	1990:	1997:	2004:	2012:	2019:	2026:
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=	-11899:	2194:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2194:	2193:	2192:	2191:	2190:
x=	-1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
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=	-12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x=	-1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
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=	-12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x=	-1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
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=	-12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x=	-1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
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=	-13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x=	-1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:
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=	-13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x=	-1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
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=	-13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x=	-1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
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=	-14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x=	-1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
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=	-14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x=	-1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
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=	-14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x=	-1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
Qc :	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:	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=	-15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:
x=	-1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:

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= -15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x= -1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
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= -15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x= -1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	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:

y= -16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x= -1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
Qc :	0.004:	0.004:	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= -16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x= -1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x= -1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x= -1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
Qc :	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:
Cc :	0.002:	0.003:	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= -17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x= -1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
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:	0.007:	0.007:
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:

y= -17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x= -1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
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:	0.004:

y= -18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x= -1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
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:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x= -1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x= -1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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:	0.006:

y= -19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:

x=	-1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x=	-1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:
Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:

y=	-19819:	-5:	-12:	-20:	-27:	-34:	-41:	-48:	-55:	-62:	-69:	-76:	-83:	-89:	-96:
x=	-1936:	1221:	1220:	1219:	1217:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1193:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
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=	-20149:	-109:	-115:	-122:	-128:	-134:	-140:	-146:	-151:	-157:	-163:	-168:	-173:	-178:	-183:
x=	-1936:	1186:	1182:	1178:	1174:	1170:	1166:	1161:	1157:	1152:	1147:	1142:	1137:	1132:	1126:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-20479:	-193:	-198:	-202:	-206:	-210:	-214:	-218:	-222:	-226:	-229:	-232:	-235:	-238:	-241:
x=	-1936:	1115:	1109:	1103:	1097:	1091:	1085:	1079:	1073:	1066:	1060:	1053:	1046:	1040:	1033:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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=	-20809:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-255:	-257:	-258:	-259:	-260:	-260:	-261:	-261:	
x=	-1936:	1019:	1012:	1005:	998:	990:	983:	976:	969:	961:	954:	947:	939:	932:	
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265974 доли ПДКмр|
| 0.0132987 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.1032	0.026597	100.0	100.0	0.257627070
			В сумме =	0.026597	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6063	П1	2.0				0.0	805.60	131.09	26.12	26.12	0	1.0	1.000	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

```
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,                  |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6063|  0.00000098| П1 |   0.004363 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=  0.00000098 г/с                                          |
|     Сумма Cm по всем источникам =     0.004363 долей ПДК                   |
|----------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                |
|----------------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <  0.05 долей ПДК          |
|____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
```

```
000201 6061 П1   2.0                      0.0     735.85     326.29      12.46      12.46   0 1.0 1.000 0  1.081600


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


 _____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M       |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6061|     1.081600| П1 |    0.180732 |    0.50  |     57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     1.081600 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =      0.180732 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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,Bи,Ки не печатаются |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
```

```
~~~
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      539 м;  Y=     1301 |
     |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3300 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    330 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.016 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.013 0.025 0.047 0.029 0.014 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.038 0.144 0.051 0.016 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                     ^                                           |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.023 0.041 0.027 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1443357 долей ПДКмр
                                      =  0.7216787 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   704.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Ym =   311.0 м
 При опасном направлении ветра  :      64 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.015: 0.013: 0.011: 0.011: 0.014: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2621:  1995:
----------:------:
 x=  -1936: -1602:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -897.0 м,  Y=  2123.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0029715 доли ПДКмр|
                                     |       0.0148576 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     1.0816|   0.002972 | 100.0  | 100.0 | 0.002747329  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.002972   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1094
     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=   2951:  -261:  -261:  -261:  -260:  -260:  -259:  -260:  -260:  -260:  -260:  -259:  -259:  -258:  -257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   925:   917:   910:   903:   895:   888:   699:   699:   695:   688:   680:   673:   666:   658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2621:  -255:  -254:  -252:  -250:  -248:  -246:  -244:  -242:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   644:   637:   629:   622:   615:   608:   601:   594:   587:   581:   574:   567:   561:   554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2291:  -216:  -212:  -208:  -204:  -200:  -195:  -190:  -186:  -181:  -176:  -171:  -165:  -160:  -154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   541:   535:   529:   523:   517:   511:   505:   500:   494:   489:   484:   479:   474:   469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1961:  -143:  -137:  -131:  -125:  -119:  -112:  -106:  -100:   -93:   -86:   -80:   -73:   -66:   -59:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   459:   455:   451:   447:   443:   439:   435:   432:   428:   425:   422:   419:   417:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Cc : 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113: 0.114:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1631:   -45:   -38:   -31:   -24:   -16:    -9:    -2:     5:    13:    20:    27:    35:    42:    49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   409:   407:   406:   404:   403:   401:   400:   399:   398:   398:   397:   397:   397:   397:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
Cc : 0.115: 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.124: 0.125: 0.127: 0.129: 0.131: 0.133: 0.135: 0.137: 0.140: 0.142:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1301:   432:   432:   432:   433:   434:   435:   436:   437:   439:   441:   443:   445:   447:   449:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   409:   407:   399:   392:   385:   377:   370:   363:   356:   349:   341:   334:   327:   320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:
Cc : 0.206: 0.207: 0.205: 0.198: 0.193: 0.187: 0.181: 0.176: 0.171: 0.166: 0.161: 0.156: 0.152: 0.148: 0.144:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    971:   455:   458:   461:   464:   467:   471:   475:   478:   483:   487:   491:   495:   500:   505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   307:   300:   293:   287:   280:   274:   267:   261:   255:   249:   243:   237:   231:   226:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.141: 0.137: 0.133: 0.130: 0.127: 0.124: 0.121: 0.118: 0.115: 0.113: 0.110: 0.108: 0.105: 0.103: 0.101:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    641:   515:   520:   525:   531:   536:   542:   548:   553:   559:   565:   572:   578:   584:   591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1936:	215:	210:	204:	199:	195:	190:	185:	181:	177:	172:	168:	165:	161:	157:
Qc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.099:	0.097:	0.096:	0.094:	0.092:	0.091:	0.089:	0.088:	0.086:	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.079:

y=	311:	604:	611:	617:	760:	761:	767:	774:	781:	788:	795:	802:	810:	817:	824:
x=	-1936:	151:	148:	145:	86:	86:	83:	81:	78:	76:	74:	72:	70:	69:	68:
Qc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
Qc :	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:	0.010:
Cc :	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
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 :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:

y=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
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:	0.005:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

y=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

y=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

y=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	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 :	0.032:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.007:	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 :	0.037:	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:

y=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
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 :	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:

y=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
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 :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.038:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:

y=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
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:
Cc :	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
Qc :	0.005:	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:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
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 :	0.017:	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=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
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 :	0.017:	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=	-10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x=	-1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:

```
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:
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: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11239:  2102:  2107:  2112:  2118:  2122:  2127:  2132:  2136:  2140:  2145:  2149:  2153:  2156:  2160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1846:  1851:  1856:  1862:  1867:  1873:  1878:  1884:  1890:  1896:  1903:  1909:  1915:  1922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11569:  2166:  2169:  2172:  2175:  2178:  2180:  2182:  2184:  2186:  2188:  2189:  2191:  2192:  2193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1935:  1941:  1948:  1955:  1962:  1969:  1976:  1983:  1990:  1997:  2004:  2012:  2019:  2026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11899:  2194:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2195:  2194:  2193:  2192:  2191:  2190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2041:  2048:  2056:  2063:  2152:  2152:  2156:  2164:  2171:  2178:  2186:  2193:  2200:  2207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12229:  2187:  2185:  2183:  2181:  2179:  2176:  2173:  2171:  2168:  2164:  2161:  2158:  2154:  2150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2222:  2229:  2236:  2243:  2250:  2257:  2264:  2271:  2277:  2284:  2291:  2297:  2303:  2310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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= -12559:  2142:  2138:  2134:  2129:  2124:  2119:  2114:  2109:  2104:  2099:  2093:  2088:  2082:  2076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2322:  2328:  2334:  2340:  2345:  2351:  2356:  2362:  2367:  2372:  2377:  2382:  2386:  2391:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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= -12889:  2064:  2058:  2052:  2046:  2039:  2033:  2026:  2019:  2013:  2006:  1999:  1992:  1985:  1978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2400:  2404:  2408:  2411:  2415:  2418:  2422:  2425:  2428:  2431:  2433:  2436:  2438:  2440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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= -13219:  1964:  1962:  1953:  1953:  1951:  1948:  1945:  1941:  1938:  1934:  1930:  1926:  1922:  1917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2444:  2444:  2466:  2466:  2470:  2476:  2483:  2490:  2496:  2502:  2509:  2515:  2521:  2527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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= -13549:  1908:  1904:  1899:  1894:  1888:  1883:  1878:  1872:  1867:  1861:  1855:  1849:  1843:  1837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2538:  2544:  2549:  2555:  2560:  2565:  2570:  2575:  2580:  2584:  2589:  2593:  2597:  2601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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= -13879:  1824:  1818:  1811:  1804:  1798:  1791:  1784:  1777:  1770:  1763:  1756:  1749:  1742:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2609:  2612:  2615:  2619:  2622:  2625:  2627:  2630:  2632:  2634:  2636:  2638:  2640:  2641:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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= -14209:  1720:  1713:  1705:  1698:  1691:  1683:  1676:  1521:  1465:  1465:  1459:  1452:  1445:  1437:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2644:  2645:  2646:  2646:  2647:  2647:  2647:  2646:  2655:  2655:  2655:  2656:  2657:  2658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14539:  1423:  1415:  1408:  1401:  1393:  1386:  1379:  1371:  1364:  1357:  1350:  1343:  1335:  1328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2658:  2658:  2658:  2657:  2657:  2656:  2655:  2654:  2653:  2651:  2650:  2648:  2646:  2644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14869:  1315:  1308:  1301:  1294:  1288:  1281:  1274:  1268:  1262:  1256:  1076:  1076:  1073:  1067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:
x=	-1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x=	-1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:

y=	-15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x=	-1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	-16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x=	-1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:

y=	-16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x=	-1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
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:	0.008:	0.008:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:

y=	-16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x=	-1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
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 :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:

y=	-17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x=	-1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
Qc :	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:	0.009:
Cc :	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:

y=	-17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x=	-1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:

y=	-17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x=	-1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.060:	0.060:	0.060:

y=	-18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x=	-1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:

y=	-18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x=	-1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:

y= -18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x= -1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc : 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc : 0.070:	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:

y= -19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:
x= -1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
Qc : 0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:
Cc : 0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:

y= -19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x= -1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:
Qc : 0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc : 0.102:	0.104:	0.106:	0.109:	0.110:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.093:	0.092:	0.091:	0.091:

y= -19819:	-5:	-12:	-20:	-27:	-34:	-41:	-48:	-55:	-62:	-69:	-76:	-83:	-89:	-96:
x= -1936:	1221:	1220:	1219:	1217:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1193:
Qc : 0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
Cc : 0.090:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:

y= -20149:	-109:	-115:	-122:	-128:	-134:	-140:	-146:	-151:	-157:	-163:	-168:	-173:	-178:	-183:
x= -1936:	1186:	1182:	1178:	1174:	1170:	1166:	1161:	1157:	1152:	1147:	1142:	1137:	1132:	1126:
Qc : 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:
Cc : 0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:

y= -20479:	-193:	-198:	-202:	-206:	-210:	-214:	-218:	-222:	-226:	-229:	-232:	-235:	-238:	-241:
x= -1936:	1115:	1109:	1103:	1097:	1091:	1085:	1079:	1073:	1066:	1060:	1053:	1046:	1040:	1033:
Qc : 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:
Cc : 0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:

y= -20809:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-255:	-257:	-258:	-259:	-260:	-260:	-261:	-261:
x= -1936:	1019:	1012:	1005:	998:	990:	983:	976:	969:	961:	954:	947:	939:	932:
Qc : 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:
Cc : 0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413275 доли ПДКмр|
| 0.2066376 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	1.0816	0.041328	100.0	100.0	0.038209610
		В сумме =		0.041328	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.															
000201 6062	П1	2.0				0.0	2171.83	1727.14	2.34	2.34	0	1.0	1.000	0	0.0001667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6062|     0.000167| П1 |    0.297697 |    0.50   |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000167 г/с                                  |
|     Сумма Cm по всем источникам =      0.297697 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=148)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.009: 0.004: 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=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 57)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.014: 0.004: 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=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 19)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 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=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра= 11)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2024.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2024.0 м,  Y=  1631.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0172690 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003454 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  5.95 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6062| П1| 0.00016670|   0.017269 | 100.0  | 100.0 | 103.5931244  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.017269   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      539 м;  Y=     1301 |
     |  Длина и ширина     : L=    4950 м;  B=    3300 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     330 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.010 0.009 0.004 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.017 0.014 0.004 0.002 |- 5
   |                                                                        ^                        |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.005 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                                 |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-10
   |                                                                                                 |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0172690 долей ПДКмр
                                       =  0.0003454 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2024.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 5)      Yм =  1631.0 м
 При опасном направлении ветра  :      57 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.95 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2621:  1995:
----------:------:
 x=  -1936: -1602:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -758.0 м,  Y=  2358.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002390 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000048 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град.
                      и скорости ветра  3.07 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000201 6062| П1| 0.00016670|   0.000239 | 100.0  | 100.0 |   1.4339385  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.000239   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1094
     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=	2951:	-261:	-261:	-261:	-260:	-260:	-259:	-260:	-260:	-260:	-260:	-259:	-259:	-258:	-257:
x=	-1936:	925:	917:	910:	903:	895:	888:	699:	699:	695:	688:	680:	673:	666:	658:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2621:	-255:	-254:	-252:	-250:	-248:	-246:	-244:	-242:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-223:
x=	-1936:	644:	637:	629:	622:	615:	608:	601:	594:	587:	581:	574:	567:	561:	554:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2291:	-216:	-212:	-208:	-204:	-200:	-195:	-190:	-186:	-181:	-176:	-171:	-165:	-160:	-154:
x=	-1936:	541:	535:	529:	523:	517:	511:	505:	500:	494:	489:	484:	479:	474:	469:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1961:	-143:	-137:	-131:	-125:	-119:	-112:	-106:	-100:	-93:	-86:	-80:	-73:	-66:	-59:
x=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1301:	432:	432:	432:	433:	434:	435:	436:	437:	439:	441:	443:	445:	447:	449:
x=	-1936:	409:	407:	399:	392:	385:	377:	370:	363:	356:	349:	341:	334:	327:	320:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	971:	455:	458:	461:	464:	467:	471:	475:	478:	483:	487:	491:	495:	500:	505:
x=	-1936:	307:	300:	293:	287:	280:	274:	267:	261:	255:	249:	243:	237:	231:	226:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	641:	515:	520:	525:	531:	536:	542:	548:	553:	559:	565:	572:	578:	584:	591:
x=	-1936:	215:	210:	204:	199:	195:	190:	185:	181:	177:	172:	168:	165:	161:	157:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	311:	604:	611:	617:	760:	761:	767:	774:	781:	788:	795:	802:	810:	817:	824:

x=	-1936:	151:	148:	145:	86:	86:	83:	81:	78:	76:	74:	72:	70:	69:	68:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

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

 y=  -7609:  1653:  1660:  1667:  1673:  1680:  1687:  1693:  1699:  1706:  1712:  1718:  1724:  1730:  1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   998:  1001:  1004:  1007:  1010:  1013:  1017:  1020:  1024:  1028:  1032:  1036:  1041:  1045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7939:  1747:  1752:  1758:  1763:  1768:  1773:  1778:  1782:  1787:  1791:  1795:  1799:  1803:  1807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1055:  1060:  1065:  1070:  1076:  1081:  1087:  1092:  1098:  1104:  1110:  1116:  1123:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8269:  1814:  1818:  1821:  1824:  1826:  1829:  1831:  1832:  1936:  1943:  1950:  1957:  1964:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1142:  1148:  1155:  1162:  1169:  1175:  1182:  1183:  1138:  1135:  1132:  1130:  1127:  1125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8599:  1985:  1992:  1999:  2007:  2014:  2021:  2029:  2036:  2043:  2051:  2058:  2065:  2073:  2080:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1121:  1119:  1118:  1117:  1115:  1114:  1114:  1113:  1113:  1112:  1112:  1112:  1113:  1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8929:  2095:  2102:  2109:  2116:  2124:  2131:  2138:  2145:  2152:  2159:  2166:  2173:  2179:  2186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1115:  1116:  1117:  1118:  1120:  1122:  1124:  1126:  1128:  1130:  1133:  1136:  1139:  1142:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9259:  2199:  2206:  2212:  2218:  2224:  2231:  2236:  2242:  2248:  2254:  2259:  2265:  2270:  2275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1148:  1152:  1156:  1159:  1164:  1168:  1172:  1177:  1181:  1186:  1191:  1196:  1201:  1206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9589:  2285:  2289:  2294:  2298:  2303:  2307:  2311:  2315:  2318:  2322:  2325:  2329:  2332:  2334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1217:  1223:  1229:  1235:  1241:  1247:  1253:  1259:  1265:  1272:  1278:  1285:  1292:  1299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9919:  2340:  2370:  2370:  2370:  2372:  2374:  2376:  2378:  2380:  2381:  2383:  2384:  2385:  2385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1312:  1397:  1397:  1397:  1404:  1411:  1418:  1425:  1432:  1440:  1447:  1454:  1461:  1469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10249:  2386:  2387:  2387:  2387:  2386:  2386:  2385:  2384:  2383:  2382:  2381:  2379:  2377:  2376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1483:  1491:  1498:  1505:  1513:  1520:  1528:  1535:  1542:  1549:  1557:  1564:  1571:  1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10579:  2371:  2369:  2366:  2363:  2360:  2357:  2354:  2351:  2347:  2343:  2339:  2335:  2331:  2327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1592:  1599:  1606:  1613:  1620:  1626:  1633:  1639:  1646:  1652:  1658:  1665:  1671:  1677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -10909:  2318:  2313:  2308:  2303:  2298:  2293:  2287:  2282:  2276:  2270:  2264:  2258:  2252:  2246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1688:  1694:  1699:  1705:  1710:  1715:  1720:  1725:  1730:  1734:  1739:  1743:  1747:  1751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= -11239:  2102:  2107:  2112:  2118:  2122:  2127:  2132:  2136:  2140:  2145:  2149:  2153:  2156:  2160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1846:  1851:  1856:  1862:  1867:  1873:  1878:  1884:  1890:  1896:  1903:  1909:  1915:  1922:
```

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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -11569:	2166:	2169:	2172:	2175:	2178:	2180:	2182:	2184:	2186:	2188:	2189:	2191:	2192:	2193:
x=	-1936:	1935:	1941:	1948:	1955:	1962:	1969:	1976:	1983:	1990:	1997:	2004:	2012:	2019:	2026:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -11899:	2194:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2194:	2193:	2192:	2191:	2190:
x=	-1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x=	-1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x=	-1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x=	-1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x=	-1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x=	-1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x=	-1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x=	-1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x=	-1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x=	-1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
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:	0.002:
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= -15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:

x=	-1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:
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=	-15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x=	-1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
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=	-15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x=	-1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
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=	-16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x=	-1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
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=	-16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x=	-1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x=	-1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x=	-1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x=	-1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x=	-1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x=	-1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x=	-1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x=	-1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:
x= -1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x= -1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19819:	-5:	-12:	-20:	-27:	-34:	-41:	-48:	-55:	-62:	-69:	-76:	-83:	-89:	-96:
x= -1936:	1221:	1220:	1219:	1217:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1193:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -20149:	-109:	-115:	-122:	-128:	-134:	-140:	-146:	-151:	-157:	-163:	-168:	-173:	-178:	-183:
x= -1936:	1186:	1182:	1178:	1174:	1170:	1166:	1161:	1157:	1152:	1147:	1142:	1137:	1132:	1126:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -20479:	-193:	-198:	-202:	-206:	-210:	-214:	-218:	-222:	-226:	-229:	-232:	-235:	-238:	-241:
x= -1936:	1115:	1109:	1103:	1097:	1091:	1085:	1079:	1073:	1066:	1060:	1053:	1046:	1040:	1033:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -20809:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-255:	-257:	-258:	-259:	-260:	-260:	-261:	-261:
x= -1936:	1019:	1012:	1005:	998:	990:	983:	976:	969:	961:	954:	947:	939:	932:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	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= 2444.0 м, Y= 1962.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075166 доли ПДКмр|
| 0.0001503 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6062	П1	0.00016670	0.007517	100.0	100.0	45.0907097
			В сумме =	0.007517	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6061	П1	2.0			0.0		735.85	326.29	12.46	12.46	0	1.0	1.000	0	0.2075300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
|  - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|    всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|    расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6061|    0.207530| П1 |    0.056100 |   0.50   |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.207530 г/с                                   |
|     Сумма Cm по всем источникам =      0.056100 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

x= -1936	-1606:	-1276:	-946:	-616:	-286:	44:	374:	704:	1034:	1364:	1694:	2024:	2354:	2684:	3014:
Qc : 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc : 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:

y= 1301 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=178)

x= -1936	-1606:	-1276:	-946:	-616:	-286:	44:	374:	704:	1034:	1364:	1694:	2024:	2354:	2684:	3014:
Qc : 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:

y= 971 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=177)

x= -1936	-1606:	-1276:	-946:	-616:	-286:	44:	374:	704:	1034:	1364:	1694:	2024:	2354:	2684:	3014:
Qc : 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.011:	0.009:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:

y= 641 : Y-строка 8 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=174)

x= -1936	-1606:	-1276:	-946:	-616:	-286:	44:	374:	704:	1034:	1364:	1694:	2024:	2354:	2684:	3014:
Qc : 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.014:	0.025:	0.016:	0.008:	0.005:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.017:	0.029:	0.020:	0.009:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:

y= 311 : Y-строка 9 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра= 64)

x= -1936	-1606:	-1276:	-946:	-616:	-286:	44:	374:	704:	1034:	1364:	1694:	2024:	2354:	2684:	3014:
Qc : 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.008:	0.021:	0.029:	0.026:	0.009:	0.005:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.010:	0.025:	0.035:	0.031:	0.011:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:

y= -19 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра= 5)

x= -1936	-1606:	-1276:	-946:	-616:	-286:	44:	374:	704:	1034:	1364:	1694:	2024:	2354:	2684:	3014:
Qc : 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.013:	0.022:	0.015:	0.008:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.016:	0.026:	0.018:	0.009:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:

y= -349 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра= 3)

x= -1936	-1606:	-1276:	-946:	-616:	-286:	44:	374:	704:	1034:	1364:	1694:	2024:	2354:	2684:	3014:
Qc : 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.010:	0.009:	0.006:	0.005:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 704.0 м, Y= 311.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0292805 доли ПДКмр|
| 0.0351366 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.2075	0.029280	100.0	100.0	0.141090408
			В сумме =	0.029280	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 539 м; Y= 1301 |
| Длина и ширина : L= 4950 м; B= 3300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 330 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 12 13 14 15 16

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 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 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.025 0.016 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.021 0.029 0.026 0.009 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                   ^                                             |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.022 0.015 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0292805 долей ПДКмр
                                      =  0.0351366 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   704.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Ym =   311.0 м
 При опасном направлении ветра  :      64 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 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=   2621:  1995:
----------:------:
 x=  -1936: -1602:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -897.0 м,  Y=  2123.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016141 доли ПДКмр|
                                     |       0.0019369 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.2075|   0.001614 | 100.0  | 100.0 | 0.007777619  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.001614   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
```

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
    Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
    Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 1094
    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=   2951:  -261:  -261:  -261:  -260:  -260:  -259:  -260:  -260:  -260:  -260:  -259:  -259:  -258:  -257:
 x=  -1936:   925:   917:   910:   903:   895:   888:   699:   699:   695:   688:   680:   673:   666:   658:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

 y=   2621:  -255:  -254:  -252:  -250:  -248:  -246:  -244:  -242:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -223:
 x=  -1936:   644:   637:   629:   622:   615:   608:   601:   594:   587:   581:   574:   567:   561:   554:
Qc : 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:
Cc : 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:

 y=   2291:  -216:  -212:  -208:  -204:  -200:  -195:  -190:  -186:  -181:  -176:  -171:  -165:  -160:  -154:
 x=  -1936:   541:   535:   529:   523:   517:   511:   505:   500:   494:   489:   484:   479:   474:   469:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

 y=   1961:  -143:  -137:  -131:  -125:  -119:  -112:  -106:  -100:   -93:   -86:   -80:   -73:   -66:   -59:
 x=  -1936:   459:   455:   451:   447:   443:   439:   435:   432:   428:   425:   422:   419:   417:   414:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:

 y=   1631:   -45:   -38:   -31:   -24:   -16:    -9:    -2:     5:    13:    20:    27:    35:    42:    49:
 x=  -1936:   409:   407:   406:   404:   403:   401:   400:   399:   398:   398:   397:   397:   397:   397:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

 y=   1301:   432:   432:   432:   433:   434:   435:   436:   437:   439:   441:   443:   445:   447:   449:
 x=  -1936:   409:   407:   399:   392:   385:   377:   370:   363:   356:   349:   341:   334:   327:   320:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

 y=    971:   455:   458:   461:   464:   467:   471:   475:   478:   483:   487:   491:   495:   500:   505:
 x=  -1936:   307:   300:   293:   287:   280:   274:   267:   261:   255:   249:   243:   237:   231:   226:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

 y=    641:   515:   520:   525:   531:   536:   542:   548:   553:   559:   565:   572:   578:   584:   591:
 x=  -1936:   215:   210:   204:   199:   195:   190:   185:   181:   177:   172:   168:   165:   161:   157:
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

 y=    311:   604:   611:   617:   760:   761:   767:   774:   781:   788:   795:   802:   810:   817:   824:
 x=  -1936:   151:   148:   145:    86:    86:    83:    81:    78:    76:    74:    72:    70:    69:    68:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:
x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
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:	0.002:	0.002:
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:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
Qc :	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:	0.003:	0.003:
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:

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	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:	0.004:

y=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:

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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
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=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
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=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
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=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
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=	-10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x=	-1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:
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=	-11239:	2102:	2107:	2112:	2118:	2122:	2127:	2132:	2136:	2140:	2145:	2149:	2153:	2156:	2160:
x=	-1936:	1846:	1851:	1856:	1862:	1867:	1873:	1878:	1884:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:
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=	-11569:	2166:	2169:	2172:	2175:	2178:	2180:	2182:	2184:	2186:	2188:	2189:	2191:	2192:	2193:

x=	-1936:	1935:	1941:	1948:	1955:	1962:	1969:	1976:	1983:	1990:	1997:	2004:	2012:	2019:	2026:
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=	-11899:	2194:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2194:	2193:	2192:	2191:	2190:
x=	-1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
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=	-12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x=	-1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
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=	-12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x=	-1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
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=	-12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x=	-1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
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=	-13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x=	-1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:
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=	-13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x=	-1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
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=	-13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x=	-1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
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=	-14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x=	-1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
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=	-14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x=	-1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
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=	-14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x=	-1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
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:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:
x=	-1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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= -15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x= -1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
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 :	0.003:	0.003:	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= -15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x= -1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x= -1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
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 :	0.004:	0.004:	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= -16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x= -1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc :	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:	0.004:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x= -1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
Qc :	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	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= -17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x= -1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	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= -17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x= -1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
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:	0.006:
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:	0.007:	0.007:

y= -17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x= -1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y= -18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x= -1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
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 :	0.008:	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= -18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x= -1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y= -18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x= -1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc :	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:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:
x= -1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:

y= -19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x= -1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:
Qc : 0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc : 0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y= -19819:	-5:	-12:	-20:	-27:	-34:	-41:	-48:	-55:	-62:	-69:	-76:	-83:	-89:	-96:
x= -1936:	1221:	1220:	1219:	1217:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1193:
Qc : 0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc : 0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y= -20149:	-109:	-115:	-122:	-128:	-134:	-140:	-146:	-151:	-157:	-163:	-168:	-173:	-178:	-183:
x= -1936:	1186:	1182:	1178:	1174:	1170:	1166:	1161:	1157:	1152:	1147:	1142:	1137:	1132:	1126:
Qc : 0.010:	0.010:	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:
Cc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -20479:	-193:	-198:	-202:	-206:	-210:	-214:	-218:	-222:	-226:	-229:	-232:	-235:	-238:	-241:
x= -1936:	1115:	1109:	1103:	1097:	1091:	1085:	1079:	1073:	1066:	1060:	1053:	1046:	1040:	1033:
Qc : 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:
Cc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -20809:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-255:	-257:	-258:	-259:	-260:	-260:	-261:	-261:
x= -1936:	1019:	1012:	1005:	998:	990:	983:	976:	969:	961:	954:	947:	939:	932:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0222772 доли ПДКмр|
| 0.0267327 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.2075	0.022277	100.0	100.0	0.107344620
			В сумме =	0.022277	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6063	П1	2.0				0.0	805.60	131.09	26.12	26.12	0	1.0	1.000	0	0.0003480

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6063	0.000348	П1	0.012430	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000348 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.012430 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6001	П1	2.0				0.0	2187.24	1451.71	20.78	20.78	0	3.0	1.000	0	3.580000
000201 6003	П1	2.0				0.0	870.15	303.51	21.02	21.02	0	3.0	1.000	0	3.580000
000201 6006	П1	2.0				0.0	2279.47	1451.34	25.64	25.64	0	3.0	1.000	0	9.700000
000201 6008	П1	2.0				0.0	739.13	105.24	22.32	22.32	0	3.0	1.000	0	9.700000
000201 6011	П1	2.0				0.0	2259.78	1629.12	23.12	23.12	0	3.0	1.000	0	0.1568000
000201 6013	П1	2.0				0.0	864.23	152.91	29.16	29.16	0	3.0	1.000	0	0.1568000
000201 6016	П1	2.0				0.0	2309.70	1568.65	20.68	20.68	0	3.0	1.000	0	2.220000
000201 6018	П1	2.0				0.0	755.00	247.65	21.42	21.42	0	3.0	1.000	0	2.220000
000201 6021	П1	2.0				0.0	2224.43	1558.88	23.12	23.12	0	3.0	1.000	0	6.020000
000201 6023	П1	2.0				0.0	769.35	167.94	23.48	23.48	0	3.0	1.000	0	6.020000
000201 6026	П1	2.0				0.0	2148.99	1393.65	22.72	22.72	0	3.0	1.000	0	0.2080000
000201 6028	П1	2.0				0.0	890.58	231.45	24.06	24.06	0	3.0	1.000	0	0.2080000
000201 6031	П1	2.0				0.0	2307.61	1518.49	21.72	21.72	0	3.0	1.000	0	13.4400
000201 6033	П1	2.0				0.0	780.66	303.50	19.64	19.64	0	3.0	1.000	0	13.4400
000201 6036	П1	2.0				0.0	2217.27	1688.84	23.24	23.24	0	3.0	1.000	0	0.2156000
000201 6038	П1	2.0				0.0	820.39	217.49	20.82	20.82	0	3.0	1.000	0	0.2156000
000201 6051	П1	2.0				0.0	2323.42	1445.05	21.44	21.44	0	3.0	1.000	0	0.1900000
000201 6053	П1	2.0				0.0	801.58	76.96	24.30	24.30	0	3.0	1.000	0	0.1900000
000201 6056	П1	2.0				0.0	2106.92	1851.45	68.46	68.46	0	3.0	1.000	0	0.2604000
000201 6057	П1	2.0				0.0	1341.32	1479.51	113.04	113.04	0	3.0	1.000	0	0.5930000
000201 6058	П1	2.0				0.0	1159.34	513.50	79.88	79.88	0	3.0	1.000	0	0.3480000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
   ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	3.580000	П1	0.040251	0.50	484.5
2	000201 6003	3.580000	П1	0.040251	0.50	484.5
3	000201 6006	9.700000	П1	0.109059	0.50	484.5
4	000201 6008	9.700000	П1	0.109059	0.50	484.5
5	000201 6011	0.156800	П1	0.001763	0.50	484.5
6	000201 6013	0.156800	П1	0.001763	0.50	484.5
7	000201 6016	2.220000	П1	0.024960	0.50	484.5
8	000201 6018	2.220000	П1	0.024960	0.50	484.5
9	000201 6021	6.020000	П1	0.067684	0.50	484.5
10	000201 6023	6.020000	П1	0.067684	0.50	484.5
11	000201 6026	0.208000	П1	0.002339	0.50	484.5
12	000201 6028	0.208000	П1	0.002339	0.50	484.5
13	000201 6031	13.440000	П1	0.151109	0.50	484.5
14	000201 6033	13.440000	П1	0.151109	0.50	484.5
15	000201 6036	0.215600	П1	0.002424	0.50	484.5
16	000201 6038	0.215600	П1	0.002424	0.50	484.5
17	000201 6051	0.190000	П1	0.002136	0.50	484.5
18	000201 6053	0.190000	П1	0.002136	0.50	484.5
19	000201 6056	0.260400	П1	0.002928	0.50	484.5
20	000201 6057	0.593000	П1	0.006667	0.50	484.5
21	000201 6058	0.348000	П1	0.003913	0.50	484.5

Суммарный Mq= 72.662199 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.816959 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
   ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:47
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
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= 2951 : Y-строка 1 Cmax= 0.255 долей ПДК (x= 2684.0; напр.ветра=200)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
Qc	0.074	0.079	0.084	0.088	0.092	0.095	0.108	0.124	0.144	0.165	0.187	0.207	0.226	0.245	0.255	0.251
Cc	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	0.028	0.032	0.037	0.043	0.050	0.056	0.062	0.068	0.074	0.077	0.075
Фоп	125	128	131	134	137	139	123	128	133	140	148	159	173	187	200	210
Uоп	0.68	0.62	0.57	0.54	0.50	0.50	0.86	0.81	0.77	0.74	0.71	0.66	0.60	0.59	0.63	0.69
Ви	0.019	0.020	0.021	0.021	0.021	0.019	0.039	0.045	0.053	0.061	0.069	0.076	0.079	0.080	0.077	0.073
Ки	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.017	0.028	0.033	0.038	0.043	0.049	0.054	0.056	0.056	0.053	0.050
Ки	6008	6008	6008	6008	6031	6031	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 2621 : Y-строка 2 Cmax= 0.313 долей ПДК (x= 2684.0; напр.ветра=204)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
Qc	0.080	0.086	0.091	0.095	0.100	0.108	0.118	0.139	0.163	0.192	0.222	0.251	0.273	0.297	0.313	0.304
Cc	0.024	0.026	0.027	0.028	0.030	0.032	0.035	0.042	0.049	0.057	0.067	0.075	0.082	0.089	0.094	0.091
Фоп	122	125	129	132	149	156	117	121	126	132	141	153	168	188	204	216
Uоп	0.65	0.61	0.58	0.53	0.83	0.85	0.83	0.78	0.74	0.70	0.66	0.63	0.60	0.56	0.60	0.67
Ви	0.021	0.023	0.025	0.026	0.039	0.042	0.043	0.050	0.060	0.071	0.082	0.093	0.101	0.099	0.096	0.089
Ки	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.013	0.014	0.015	0.016	0.025	0.028	0.031	0.036	0.043	0.050	0.058	0.066	0.071	0.070	0.066	0.061
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 2291 : Y-строка 3 Cmax= 0.386 долей ПДК (x= 2684.0; напр.ветра=211)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
Qc	0.086	0.093	0.099	0.105	0.116	0.127	0.137	0.152	0.182	0.218	0.260	0.301	0.330	0.357	0.386	0.363
Cc	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.038	0.041	0.046	0.055	0.065	0.078	0.090	0.099	0.107	0.116	0.109
Фоп	119	122	126	138	145	153	160	113	117	122	131	144	162	189	211	224
Uоп	0.65	0.61	0.59	0.75	0.79	0.81	0.79	0.76	0.71	0.67	0.62	0.59	0.54	0.52	0.58	0.65
Ви	0.024	0.027	0.030	0.040	0.045	0.050	0.054	0.055	0.067	0.081	0.096	0.112	0.124	0.123	0.118	0.108
Ки	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.015	0.016	0.018	0.026	0.029	0.033	0.035	0.040	0.048	0.057	0.069	0.079	0.087	0.087	0.081	0.074
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 1961 : Y-строка 4 Cmax= 0.467 долей ПДК (x= 2684.0; напр.ветра=223)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
Qc	0.093	0.101	0.109	0.120	0.134	0.151	0.166	0.177	0.197	0.240	0.292	0.344	0.379	0.405	0.467	0.408
Cc	0.028	0.030	0.033	0.036	0.040	0.045	0.050	0.053	0.059	0.072	0.088	0.103	0.114	0.121	0.140	0.122
Фоп	115	118	123	134	141	148	157	167	106	110	117	128	151	193	223	237
Uоп	0.66	0.62	0.60	0.76	0.79	0.76	0.74	0.71	0.69	0.64	0.59	0.54	0.51	0.50	0.55	0.61
Ви	0.027	0.030	0.036	0.046	0.052	0.059	0.065	0.070	0.072	0.089	0.108	0.130	0.145	0.140	0.143	0.124
Ки	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.017	0.019	0.022	0.030	0.034	0.038	0.042	0.045	0.052	0.064	0.078	0.092	0.104	0.104	0.097	0.086
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 1631 : Y-строка 5 Cmax= 0.452 долей ПДК (x= 2684.0; напр.ветра=250)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
Qc	0.101	0.111	0.122	0.136	0.156	0.178	0.200	0.217	0.226	0.254	0.310	0.367	0.273	0.219	0.452	0.395

```
Cc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.047: 0.053: 0.060: 0.065: 0.068: 0.076: 0.093: 0.110: 0.082: 0.066: 0.136: 0.119:
Фоп:  110 :  114 :  119 :  128 :  135 :  143 :  152 :  164 :  177 :   96 :   98 :  102 :  116 :  220 :  250 :  257 :
Uоп: 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.62 : 0.58 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.035: 0.042: 0.052: 0.061: 0.070: 0.079: 0.086: 0.090: 0.093: 0.116: 0.140: 0.125: 0.045: 0.145: 0.131:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6033 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.034: 0.040: 0.045: 0.050: 0.055: 0.057: 0.067: 0.083: 0.098: 0.082: 0.033: 0.106: 0.094:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.382 долей ПДК (x=  2684.0; напр.ветра=296)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.122: 0.136: 0.154: 0.178: 0.208: 0.240: 0.266: 0.281: 0.277: 0.308: 0.366: 0.320: 0.207: 0.382: 0.345:
Cc : 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.054: 0.063: 0.072: 0.080: 0.084: 0.083: 0.092: 0.110: 0.096: 0.062: 0.115: 0.104:
Фоп:  105 :  108 :  112 :  120 :  127 :  135 :  146 :  159 :  176 :  193 :   77 :   71 :   51 :  340 :  296 :  285 :
Uоп: 0.68 : 0.64 : 0.62 : 0.68 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.038: 0.046: 0.058: 0.069: 0.082: 0.094: 0.106: 0.112: 0.110: 0.114: 0.139: 0.142: 0.084: 0.147: 0.131:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.029: 0.038: 0.046: 0.053: 0.061: 0.066: 0.070: 0.069: 0.083: 0.099: 0.080: 0.051: 0.103: 0.093:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6021 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.380 долей ПДК (x=  2354.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.133: 0.151: 0.173: 0.201: 0.238: 0.280: 0.318: 0.341: 0.337: 0.307: 0.336: 0.373: 0.380: 0.358: 0.314:
Cc : 0.035: 0.040: 0.045: 0.052: 0.060: 0.072: 0.084: 0.095: 0.102: 0.101: 0.092: 0.101: 0.112: 0.114: 0.107: 0.094:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  110 :  117 :  125 :  135 :  151 :  173 :  199 :  218 :   47 :   25 :  351 :  322 :  306 :
Uоп: 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.54 : 0.58 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.042: 0.051: 0.063: 0.077: 0.093: 0.111: 0.128: 0.137: 0.133: 0.119: 0.125: 0.140: 0.143: 0.135: 0.120:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.051: 0.061: 0.070: 0.079: 0.085: 0.085: 0.077: 0.092: 0.105: 0.109: 0.101: 0.086:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.378 долей ПДК (x=  1034.0; напр.ветра=212)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.143: 0.165: 0.192: 0.225: 0.265: 0.312: 0.350: 0.362: 0.378: 0.345: 0.291: 0.316: 0.322: 0.305: 0.272:
Cc : 0.037: 0.043: 0.050: 0.058: 0.067: 0.080: 0.093: 0.105: 0.109: 0.113: 0.103: 0.087: 0.095: 0.097: 0.091: 0.082:
Фоп:   93 :   95 :   96 :   99 :  104 :  111 :  119 :  135 :  170 :  212 :  235 :  246 :   16 :  355 :  334 :  319 :
Uоп: 0.72 : 0.68 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.58 : 0.61 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.044: 0.053: 0.066: 0.083: 0.101: 0.123: 0.142: 0.138: 0.144: 0.132: 0.111: 0.117: 0.120: 0.114: 0.102:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.024: 0.029: 0.034: 0.042: 0.054: 0.068: 0.078: 0.084: 0.100: 0.101: 0.086: 0.072: 0.089: 0.091: 0.086: 0.076:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.346 долей ПДК (x=  1364.0; напр.ветра=262)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.151: 0.177: 0.210: 0.250: 0.297: 0.340: 0.317: 0.161: 0.213: 0.346: 0.300: 0.257: 0.261: 0.250: 0.228:
Cc : 0.039: 0.045: 0.053: 0.063: 0.075: 0.089: 0.102: 0.095: 0.048: 0.064: 0.104: 0.090: 0.077: 0.078: 0.075: 0.068:
Фоп:   87 :   87 :   88 :   89 :   90 :   91 :   94 :  101 :   53 :  250 :  262 :  265 :   12 :  356 :  341 :  328 :
Uоп: 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.58 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.73 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.66 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.045: 0.055: 0.068: 0.085: 0.106: 0.129: 0.127: 0.058: 0.071: 0.133: 0.114: 0.095: 0.097: 0.093: 0.085:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6008 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.055: 0.066: 0.075: 0.061: 0.043: 0.060: 0.085: 0.075: 0.072: 0.074: 0.070: 0.064:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6033 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.456 долей ПДК (x=   374.0; напр.ветра= 58)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.156: 0.185: 0.222: 0.268: 0.327: 0.396: 0.456: 0.301: 0.281: 0.335: 0.293: 0.242: 0.210: 0.203: 0.189:
Cc : 0.040: 0.047: 0.055: 0.066: 0.081: 0.098: 0.119: 0.137: 0.090: 0.084: 0.101: 0.088: 0.073: 0.063: 0.061: 0.057:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   74 :   69 :   58 :   22 :  313 :  292 :  285 :  281 :  357 :  345 :  334 :
Uоп: 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.62 : 0.58 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.62 : 0.68 : 0.69 : 0.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.045: 0.055: 0.067: 0.084: 0.104: 0.125: 0.140: 0.121: 0.132: 0.128: 0.111: 0.091: 0.078: 0.076: 0.070:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.057: 0.069: 0.080: 0.079: 0.036: 0.055: 0.084: 0.075: 0.063: 0.059: 0.057: 0.053:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6023 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.445 долей ПДК (x=   374.0; напр.ветра= 38)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.157: 0.186: 0.223: 0.270: 0.329: 0.396: 0.445: 0.400: 0.354: 0.316: 0.272: 0.227: 0.187: 0.165: 0.156:
Cc : 0.040: 0.047: 0.056: 0.067: 0.081: 0.099: 0.119: 0.133: 0.120: 0.106: 0.095: 0.082: 0.068: 0.056: 0.050: 0.047:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   69 :   65 :   60 :   52 :   38 :   10 :  335 :  314 :  302 :  295 :  290 :  347 :  338 :
Uоп: 0.84 : 0.80 : 0.76 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.57 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.59 : 0.64 : 0.69 : 0.74 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.064: 0.078: 0.094: 0.111: 0.122: 0.136: 0.132: 0.118: 0.101: 0.084: 0.069: 0.061: 0.058:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.037: 0.046: 0.056: 0.070: 0.086: 0.104: 0.104: 0.096: 0.084: 0.072: 0.060: 0.050: 0.046: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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=	2951:	2619:	2603:	2358:	2273:	2803:	2123:	2273:	2603:	2601:	2085:	2399:	2046:	2273:	1943:
x=	-1936:	-728:	-729:	-758:	-808:	-864:	-897:	-1017:	-1046:	-1049:	-1069:	-1233:	-1241:	-1347:	-1360:
Qc :	0.092:	0.098:	0.098:	0.108:	0.110:	0.092:	0.114:	0.104:	0.094:	0.094:	0.110:	0.097:	0.107:	0.098:	0.108:
Cc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.032:	0.033:	0.028:	0.034:	0.031:	0.028:	0.028:	0.033:	0.029:	0.032:	0.029:	0.032:
Фоп:	136 :	147 :	146 :	143 :	141 :	134 :	137 :	136 :	131 :	131 :	132 :	128 :	125 :	125 :	121 :
Uоп:	0.51 :	0.82 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.53 :	0.76 :	0.71 :	0.54 :	0.54 :	0.69 :	0.58 :	0.60 :	0.59 :	0.60 :
Ви :	0.022:	0.037:	0.038:	0.042:	0.042:	0.024:	0.044:	0.039:	0.026:	0.026:	0.041:	0.029:	0.035:	0.030:	0.034:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.013:	0.025:	0.024:	0.027:	0.028:	0.014:	0.028:	0.025:	0.016:	0.016:	0.026:	0.018:	0.022:	0.018:	0.021:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	2621:	1995:
x=	-1936:	-1602:
Qc :	0.099:	0.100:
Cc :	0.030:	0.030:
Фоп:	123 :	119 :
Uоп:	0.60 :	0.62 :
Ви :	0.030:	0.030:
Ки :	6033 :	6033 :
Ви :	0.018:	0.019:
Ки :	6008 :	6008 :

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -897.0 м,  Y=  2123.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1141344 доли ПДКмр|
                                     |       0.0342403 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   137 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6033	П1	13.4400	0.043688	38.3	38.3	0.003250613
2	000201 6008	П1	9.7000	0.028449	24.9	63.2	0.002932907
3	000201 6023	П1	6.0200	0.018296	16.0	79.2	0.003039205
4	000201 6003	П1	3.5800	0.011204	9.8	89.1	0.003129693
5	000201 6018	П1	2.2200	0.007078	6.2	95.3	0.003188477
			В сумме =	0.108716	95.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.005418	4.7		

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:47
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1094
     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=	2951:	-261:	-261:	-261:	-260:	-260:	-259:	-260:	-260:	-260:	-260:	-259:	-259:	-258:	-257:
x=	-1936:	925:	917:	910:	903:	895:	888:	699:	699:	695:	688:	680:	673:	666:	658:
Qc	0.366:	0.366:	0.367:	0.367:	0.368:	0.368:	0.369:	0.406:	0.406:	0.408:	0.410:	0.413:	0.416:	0.419:	0.422:
Cc	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.126:	0.127:
Фоп:	341 :	342 :	343 :	344 :	344 :	345 :	346 :	12 :	12 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :
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	0.140:	0.141:	0.141:	0.142:	0.141:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:
Ки	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.096:	0.096:	0.096:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	2621:	-255:	-254:	-252:	-250:	-248:	-246:	-244:	-242:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-223:
x=	-1936:	644:	637:	629:	622:	615:	608:	601:	594:	587:	581:	574:	567:	561:	554:
Qc	0.424:	0.427:	0.430:	0.433:	0.436:	0.438:	0.441:	0.443:	0.446:	0.449:	0.451:	0.453:	0.455:	0.457:	0.460:
Cc	0.127:	0.128:	0.129:	0.130:	0.131:	0.131:	0.132:	0.133:	0.134:	0.135:	0.135:	0.136:	0.137:	0.137:	0.138:
Фоп:	18 :	19 :	20 :	21 :	22 :	23 :	23 :	24 :	25 :	26 :	27 :	28 :	28 :	29 :	30 :
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	0.139:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.136:	0.138:	0.137:	0.136:	0.136:	0.135:	0.134:	0.136:	0.136:	0.135:
Ки	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	2291:	-216:	-212:	-208:	-204:	-200:	-195:	-190:	-186:	-181:	-176:	-171:	-165:	-160:	-154:
x=	-1936:	541:	535:	529:	523:	517:	511:	505:	500:	494:	489:	484:	479:	474:	469:
Qc	0.461:	0.463:	0.465:	0.467:	0.469:	0.470:	0.471:	0.473:	0.474:	0.475:	0.476:	0.477:	0.478:	0.478:	0.478:
Cc	0.138:	0.139:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:
Фоп:	31 :	32 :	32 :	33 :	34 :	35 :	36 :	36 :	37 :	38 :	39 :	39 :	40 :	41 :	42 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
Ви	0.134:	0.134:	0.136:	0.135:	0.134:	0.133:	0.133:	0.135:	0.134:	0.134:	0.133:	0.135:	0.135:	0.134:	0.133:
Ки	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	1961:	-143:	-137:	-131:	-125:	-119:	-112:	-106:	-100:	-93:	-86:	-80:	-73:	-66:	-59:
x=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.478:	0.478:	0.477:	0.476:	0.475:	0.474:	0.473:	0.472:	0.470:	0.468:
Cc	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.140:
Фоп:	42 :	43 :	44 :	45 :	45 :	46 :	47 :	47 :	48 :	49 :	50 :	50 :	51 :	52 :	52 :
Uоп:	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
Ви	0.136:	0.135:	0.134:	0.134:	0.136:	0.135:	0.135:	0.137:	0.136:	0.136:	0.135:	0.138:	0.137:	0.136:	0.139:
Ки	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.096:	0.096:	0.095:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.088:	0.087:	0.087:	0.083:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:
Qc	0.467:	0.465:	0.463:	0.460:	0.458:	0.455:	0.453:	0.450:	0.447:	0.444:	0.441:	0.438:	0.434:	0.430:	0.426:
Cc	0.140:	0.139:	0.139:	0.138:	0.137:	0.137:	0.136:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.131:	0.130:	0.129:	0.128:
Фоп:	53 :	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	57 :	58 :	59 :	59 :	60 :	61 :	61 :	62 :	63 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	0.139:	0.138:	0.138:	0.140:	0.139:	0.139:	0.141:	0.141:	0.140:	0.142:	0.141:	0.141:	0.143:	0.142:	0.141:
Ки	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви	0.083:	0.082:	0.082:	0.078:	0.078:	0.077:	0.073:	0.072:	0.072:	0.067:	0.066:	0.066:	0.060:	0.060:	0.059:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	1301:	432:	432:	432:	433:	434:	435:	436:	437:	439:	441:	443:	445:	447:	449:
x=	-1936:	409:	407:	399:	392:	385:	377:	370:	363:	356:	349:	341:	334:	327:	320:
Qc	0.312:	0.324:	0.325:	0.328:	0.330:	0.332:	0.334:	0.336:	0.337:	0.339:	0.340:	0.341:	0.342:	0.343:	0.343:
Cc	0.094:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:
Фоп:	85 :	119 :	119 :	118 :	118 :	118 :	117 :	117 :	117 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :
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 : 0.142: 0.126: 0.126: 0.129: 0.129: 0.129: 0.132: 0.132: 0.132: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.042: 0.073: 0.074: 0.073: 0.075: 0.077: 0.075: 0.077: 0.078: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081:
Ки : 6023 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    971:   455:   458:   461:   464:   467:   471:   475:   478:   483:   487:   491:   495:   500:   505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   307:   300:   293:   287:   280:   274:   267:   261:   255:   249:   243:   237:   231:   226:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.343: 0.343: 0.343: 0.342: 0.342: 0.342: 0.341: 0.340: 0.340:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :
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 : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.133: 0.133:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.084: 0.083:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    641:   515:   520:   525:   531:   536:   542:   548:   553:   559:   565:   572:   578:   584:   591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   215:   210:   204:   199:   195:   190:   185:   181:   177:   172:   168:   165:   161:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.339: 0.339: 0.338: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.335: 0.334: 0.334: 0.333: 0.332: 0.331: 0.331: 0.330:
Cc : 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  117 :  117 :  117 :  117 :  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  119 :  120 :  120 :  120 :  120 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.130: 0.131: 0.131: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.083: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    311:   604:   611:   617:   760:   761:   767:   774:   781:   788:   795:   802:   810:   817:   824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   151:   148:   145:    86:    86:    83:    81:    78:    76:    74:    72:    70:    69:    68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.328: 0.327: 0.327: 0.308: 0.308: 0.307: 0.305: 0.305: 0.304: 0.303: 0.302: 0.301: 0.300: 0.299:
Cc : 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090:
Фоп:  121 :  121 :  121 :  122 :  128 :  128 :  128 :  127 :  128 :  129 :  129 :  129 :  129 :  130 :  130 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.57 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.129: 0.129: 0.128: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.121: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.082: 0.081: 0.081: 0.082: 0.078: 0.078: 0.078: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -19:   839:   846:   853:   861:   868:   875:   883:   890:   897:   905:   912:   919:   927:   934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    64:    64:    65:    65:    66:    68:    69:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.297: 0.297: 0.296: 0.295: 0.294: 0.293: 0.292: 0.292: 0.291: 0.290: 0.290: 0.289: 0.288: 0.288:
Cc : 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086:
Фоп:  130 :  131 :  131 :  131 :  132 :  132 :  132 :  132 :  133 :  133 :  133 :  134 :  134 :  135 :  135 :
Uоп: 0.57 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.075: 0.076: 0.075: 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -349:   948:   955:   962:   969:   976:   983:   987:   989:  1032:  1032:  1035:  1037:  1040:  1043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:    72:    74:    76:    78:    81:    83:    85:    79:   -53:   -53:   -60:   -67:   -74:   -80:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.286: 0.286: 0.285: 0.285: 0.284: 0.284: 0.283: 0.282: 0.261: 0.261: 0.260: 0.259: 0.258: 0.257:
Cc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Фоп:  135 :  136 :  136 :  136 :  137 :  137 :  137 :  138 :  137 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.113: 0.112: 0.112: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -679:  1049:  1052:  1056:  1059:  1063:  1067:  1071:  1076:  1080:  1085:  1089:  1094:  1099:  1104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   -94:  -100:  -107:  -113:  -119:  -126:  -132:  -138:  -144:  -149:  -155:  -161:  -166:  -171:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.255: 0.254: 0.252: 0.251: 0.250: 0.249: 0.248: 0.247: 0.245: 0.244: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240:
Cc : 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:
Фоп:  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :  133 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
```

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc	0.239:	0.238:	0.236:	0.235:	0.234:	0.233:	0.232:	0.231:	0.231:	0.230:	0.229:	0.228:	0.227:	0.226:	0.225:
Cc	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:
Фоп:	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	134 :
Uоп:	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :
Ви :	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.058:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc	0.224:	0.223:	0.222:	0.221:	0.220:	0.219:	0.218:	0.217:	0.216:	0.215:	0.215:	0.214:	0.213:	0.212:	0.211:
Cc	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:
Фоп:	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :
Uоп:	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.055:	0.054:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
Qc	0.211:	0.210:	0.209:	0.208:	0.208:	0.207:	0.206:	0.206:	0.201:	0.194:	0.194:	0.193:	0.193:	0.192:	0.191:
Cc	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.060:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:
Фоп:	136 :	136 :	136 :	136 :	137 :	137 :	137 :	137 :	139 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	142 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :
Ви :	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.079:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
Qc	0.191:	0.190:	0.190:	0.189:	0.189:	0.188:	0.188:	0.187:	0.187:	0.186:	0.186:	0.185:	0.185:	0.185:	0.184:
Cc	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	143 :	143 :	143 :	143 :	144 :	144 :	144 :	144 :	144 :	145 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :
Ви :	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc	0.184:	0.184:	0.183:	0.183:	0.183:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:
Cc	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	145 :	145 :	145 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	148 :	148 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.046:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.180:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	148 :	148 :	148 :	149 :	149 :	149 :	149 :	150 :	150 :	150 :	150 :	151 :	151 :	151 :	151 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	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:	0.046:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:

x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
Qc :	0.181:	0.181:	0.181:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.184:	0.184:	0.184:	0.185:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	152 :	152 :	152 :	152 :	153 :	153 :	153 :	153 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	155 :	155 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :
Ви :	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	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:	0.047:	0.047:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
Qc :	0.185:	0.185:	0.185:	0.184:	0.183:	0.183:	0.182:	0.182:	0.181:	0.181:	0.180:	0.180:	0.179:	0.179:	0.178:
Cc :	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:
Фоп:	155 :	155 :	155 :	155 :	156 :	156 :	156 :	156 :	156 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
Qc :	0.178:	0.177:	0.177:	0.177:	0.176:	0.176:	0.176:	0.175:	0.175:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.173:
Cc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	158 :	158 :	158 :	158 :	159 :	159 :	159 :	159 :	159 :	160 :	160 :	160 :	160 :	160 :	161 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :
Ви :	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
Qc :	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	161 :	161 :	161 :	162 :	162 :	162 :	162 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	164 :	164 :	164 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
Ви :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.044:	0.044:	0.043:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
Qc :	0.172:	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.177:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Фоп:	164 :	165 :	165 :	165 :	165 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	169 :	169 :	170 :	170 :	170 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.070:	0.070:	0.069:	0.070:	0.070:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
Qc :	0.177:	0.177:	0.177:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.179:	0.179:	0.180:	0.180:	0.181:	0.182:	0.183:	0.184:
Cc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	170 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	172 :	172 :	172 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
Qc :	0.184:	0.185:	0.186:	0.187:	0.188:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:	0.192:	0.193:	0.194:	0.194:	0.195:	0.196:
Cc :	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:

Фоп:	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	104	104	104	104	104
Uоп:	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
Ви :	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви :	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
Qc :	0.197:	0.197:	0.198:	0.199:	0.200:	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.203:	0.204:	0.205:	0.205:	0.206:	0.206:
Cc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	104	104	103	103	103	103	103	103	102	102	102	102	102	101	101
Uоп:	0.69	0.69	0.69	0.69	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Ви :	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	0.207:	0.207:	0.208:	0.208:	0.209:	0.209:	0.210:	0.210:	0.211:	0.212:	0.214:	0.215:	0.216:	0.217:	0.218:
Cc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	101	101	100	100	100	100	99	179	179	179	179	179	179	179	179
Uоп:	0.68	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
Ви :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.083:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
Ви :	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.219:	0.233:	0.233:	0.234:	0.235:	0.236:	0.237:	0.238:	0.239:	0.240:	0.241:	0.243:	0.244:	0.245:	0.246:
Cc :	0.066:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:
Фоп:	179	179	179	179	179	179	179	179	178	178	178	178	178	178	178
Uоп:	0.67	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.64	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64	0.64
Ви :	0.087:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:
Ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
Ви :	0.055:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:
Ки :	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.247:	0.248:	0.249:	0.250:	0.251:	0.253:	0.254:	0.255:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:
Cc :	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:
Фоп:	178	178	178	177	177	177	177	177	177	179	179	179	179	180	180
Uоп:	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
Ви :	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:
Ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
Ви :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Ки :	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
Qc :	0.256:	0.256:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.258:	0.258:	0.258:	0.259:	0.259:	0.259:	0.260:	0.260:
Cc :	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Фоп:	180	181	181	181	182	182	182	183	183	184	184	184	185	185	185
Uоп:	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.62
Ви :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:
Ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
Ви :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Ки :	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.260:	0.259:	0.258:	0.258:	0.258:	0.257:	0.256:	0.256:	0.255:	0.254:	0.253:	0.253:	0.252:	0.251:	0.251:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:
Фоп:	185	185	186	186	186	186	186	187	187	187	188	188	188	188	189
Uоп:	0.62	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
Ви :	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:

```
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7279:  1557:  1557:  1560:  1567:  1574:  1582:  1589:  1596:  1603:  1611:  1618:  1625:  1632:  1639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   979:   979:   979:   980:   980:   981:   982:   983:   984:   986:   987:   989:   991:   993:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.251: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Cc : 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  189 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   96 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 6033 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.062: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7609:  1653:  1660:  1667:  1673:  1680:  1687:  1693:  1699:  1706:  1712:  1718:  1724:  1730:  1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   998:  1001:  1004:  1007:  1010:  1013:  1017:  1020:  1024:  1028:  1032:  1036:  1041:  1045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.251: 0.252:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076:
Фоп:   97 :   97 :   97 :   97 :   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :   99 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7939:  1747:  1752:  1758:  1763:  1768:  1773:  1778:  1782:  1787:  1791:  1795:  1799:  1803:  1807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1055:  1060:  1065:  1070:  1076:  1081:  1087:  1092:  1098:  1104:  1110:  1116:  1123:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.253: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.256: 0.257: 0.257: 0.258: 0.259: 0.260: 0.261: 0.261: 0.262:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079:
Фоп:  101 :  101 :  102 :  102 :  102 :  102 :  103 :  103 :  103 :  104 :  104 :  104 :  104 :  105 :  105 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8269:  1814:  1818:  1821:  1824:  1826:  1829:  1831:  1832:  1936:  1943:  1950:  1957:  1964:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1142:  1148:  1155:  1162:  1169:  1175:  1182:  1183:  1138:  1135:  1132:  1130:  1127:  1125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.264: 0.265: 0.266: 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.270: 0.257: 0.256: 0.255: 0.255: 0.254: 0.253:
Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп:  105 :  105 :  106 :  106 :  106 :  106 :  106 :  107 :  107 :  111 :  111 :  111 :  112 :  112 :  112 :
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8599:  1985:  1992:  1999:  2007:  2014:  2021:  2029:  2036:  2043:  2051:  2058:  2065:  2073:  2080:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1121:  1119:  1118:  1117:  1115:  1114:  1114:  1113:  1113:  1112:  1112:  1112:  1113:  1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.252: 0.251: 0.250: 0.250: 0.249: 0.248: 0.248: 0.247: 0.247: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244:
Cc : 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп:  112 :  113 :  113 :  113 :  113 :  114 :  114 :  114 :  115 :  115 :  115 :  115 :  116 :  116 :  116 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8929:  2095:  2102:  2109:  2116:  2124:  2131:  2138:  2145:  2152:  2159:  2166:  2173:  2179:  2186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1115:  1116:  1117:  1118:  1120:  1122:  1124:  1126:  1128:  1130:  1133:  1136:  1139:  1142:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  117 :  117 :  117 :  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  119 :  119 :  120 :  120 :  121 :  121 :  121 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
Qc	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.241:	0.241:	0.241:
Cc	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Фоп:	121 :	122 :	122 :	122 :	123 :	123 :	123 :	124 :	124 :	124 :	125 :	125 :	125 :	125 :	126 :
Uоп:	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :
Ви	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
Qc	0.241:	0.241:	0.242:	0.242:	0.242:	0.243:	0.243:	0.244:	0.244:	0.244:	0.245:	0.245:	0.246:	0.246:	0.247:
Cc	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	126 :	126 :	127 :	127 :	127 :	128 :	128 :	128 :	129 :	129 :	129 :	129 :	130 :	130 :	130 :
Uоп:	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :
Ви	0.089:	0.090:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.064:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
Qc	0.247:	0.248:	0.255:	0.255:	0.255:	0.256:	0.256:	0.257:	0.257:	0.258:	0.259:	0.259:	0.260:	0.261:	0.262:
Cc	0.074:	0.074:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:
Фоп:	131 :	131 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :	137 :	137 :	137 :	138 :
Uоп:	0.64 :	0.64 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :
Ви	0.092:	0.092:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.065:	0.065:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
Qc	0.263:	0.263:	0.264:	0.265:	0.266:	0.267:	0.268:	0.269:	0.270:	0.271:	0.271:	0.273:	0.274:	0.275:	0.276:
Cc	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:
Фоп:	138 :	138 :	138 :	139 :	139 :	139 :	139 :	140 :	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	141 :	141 :
Uоп:	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :
Ви	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
Qc	0.277:	0.278:	0.279:	0.280:	0.281:	0.283:	0.284:	0.285:	0.286:	0.287:	0.289:	0.290:	0.291:	0.293:	0.294:
Cc	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:
Фоп:	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	143 :	143 :	143 :	143 :	143 :	144 :	144 :	144 :	144 :
Uоп:	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.59 :
Ви	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.110:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x=	-1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:
Qc	0.295:	0.296:	0.298:	0.299:	0.301:	0.302:	0.303:	0.305:	0.306:	0.308:	0.309:	0.310:	0.312:	0.313:	0.315:
Cc	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:
Фоп:	144 :	144 :	144 :	144 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.58 :
Ви	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:
Ки	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-11239:	2102:	2107:	2112:	2118:	2122:	2127:	2132:	2136:	2140:	2145:	2149:	2153:	2156:	2160:
x=	-1936:	1846:	1851:	1856:	1862:	1867:	1873:	1878:	1884:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:

Qc	0.347	0.347	0.347	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346
Cc	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
Фоп	144	144	145	145	146	147	147	148	148	149	149	150	151	151	152
Uоп	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55
Ви	0.130	0.131	0.130	0.130	0.130	0.129	0.130	0.129	0.130	0.130	0.130	0.130	0.129	0.130	0.129
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -11569	2166	2169	2172	2175	2178	2180	2182	2184	2186	2188	2189	2191	2192	2193
x= -1936	1935	1941	1948	1955	1962	1969	1976	1983	1990	1997	2004	2012	2019	2026
Qc	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.348	0.348	0.348
Cc	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
Фоп	152	153	153	154	155	155	156	156	157	157	158	159	159	160	160
Uоп	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.54	0.54
Ви	0.130	0.130	0.130	0.130	0.129	0.130	0.130	0.131	0.130	0.131	0.130	0.130	0.131	0.130	0.131
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.093	0.093	0.093	0.093
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -11899	2194	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2194	2193	2192	2191	2190
x= -1936	2041	2048	2056	2063	2152	2152	2156	2164	2171	2178	2186	2193	2200	2207
Qc	0.348	0.349	0.349	0.349	0.350	0.354	0.354	0.355	0.355	0.355	0.356	0.356	0.357	0.358	0.358
Cc	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.106	0.106	0.106	0.106	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
Фоп	161	161	162	163	163	171	171	171	171	172	173	173	174	175	175
Uоп	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Ви	0.131	0.132	0.131	0.131	0.132	0.132	0.132	0.133	0.134	0.133	0.133	0.134	0.134	0.133	0.134
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.094	0.094	0.094	0.095	0.095	0.094	0.095	0.095	0.095	0.095
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -12229	2187	2185	2183	2181	2179	2176	2173	2171	2168	2164	2161	2158	2154	2150
x= -1936	2222	2229	2236	2243	2250	2257	2264	2271	2277	2284	2291	2297	2303	2310
Qc	0.359	0.360	0.360	0.361	0.362	0.363	0.364	0.366	0.367	0.368	0.369	0.371	0.372	0.374	0.375
Cc	0.108	0.108	0.108	0.108	0.109	0.109	0.109	0.110	0.110	0.110	0.111	0.111	0.112	0.112	0.113
Фоп	176	177	177	178	179	179	180	181	182	182	183	184	184	185	186
Uоп	0.52	0.53	0.53	0.52	0.52	0.52	0.52	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.50	0.50
Ви	0.134	0.133	0.134	0.134	0.133	0.135	0.134	0.133	0.133	0.134	0.134	0.133	0.134	0.134	0.133
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.096	0.095	0.095
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -12559	2142	2138	2134	2129	2124	2119	2114	2109	2104	2099	2093	2088	2082	2076
x= -1936	2322	2328	2334	2340	2345	2351	2356	2362	2367	2372	2377	2382	2386	2391
Qc	0.377	0.378	0.380	0.382	0.384	0.385	0.387	0.389	0.391	0.393	0.395	0.397	0.399	0.401	0.403
Cc	0.113	0.114	0.114	0.115	0.115	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.120	0.120	0.121
Фоп	186	187	188	188	189	189	190	191	191	192	193	193	194	194	195
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	0.135	0.134	0.133	0.135	0.134	0.136	0.135	0.134	0.136	0.135	0.134	0.136	0.135	0.137	0.136
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.096	0.096	0.095	0.096	0.096	0.097	0.096	0.096	0.097	0.097	0.096	0.097	0.097	0.098	0.097
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -12889	2064	2058	2052	2046	2039	2033	2026	2019	2013	2006	1999	1992	1985	1978
x= -1936	2400	2404	2408	2411	2415	2418	2422	2425	2428	2431	2433	2436	2438	2440
Qc	0.405	0.408	0.410	0.412	0.414	0.416	0.418	0.421	0.423	0.425	0.427	0.429	0.431	0.433	0.434
Cc	0.122	0.122	0.123	0.124	0.124	0.125	0.125	0.126	0.127	0.127	0.128	0.129	0.129	0.130	0.130
Фоп	196	196	197	197	198	198	199	199	200	200	201	201	202	202	203
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	0.135	0.137	0.136	0.138	0.137	0.139	0.138	0.140	0.139	0.141	0.140	0.141	0.140	0.142	0.140
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.097	0.098	0.097	0.098	0.098	0.099	0.098	0.099	0.099	0.100	0.099	0.100	0.100	0.101	0.100
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -13219	1964	1962	1953	1953	1951	1948	1945	1941	1938	1934	1930	1926	1922	1917
x= -1936	2444	2444	2466	2470	2476	2483	2490	2496	2502	2509	2515	2521	2527
Qc	0.436	0.437	0.437	0.446	0.446	0.447	0.450	0.452	0.455	0.457	0.459	0.462	0.464	0.466	0.468
Cc	0.131	0.131	0.131	0.134	0.134	0.134	0.135	0.136	0.136	0.137	0.138	0.138	0.139	0.140	0.140
Фоп	203	204	204	207	207	207	208	209	210	210	211	212	213	213	214

```
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 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.142: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.145: 0.145:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13549:  1908:  1904:  1899:  1894:  1888:  1883:  1878:  1872:  1867:  1861:  1855:  1849:  1843:  1837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2538:  2544:  2549:  2555:  2560:  2565:  2570:  2575:  2580:  2584:  2589:  2593:  2597:  2601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.470: 0.472: 0.474: 0.475: 0.477: 0.479: 0.480: 0.482: 0.483: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.489:
Cc : 0.141: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147:
Фоп:  215 :  216 :  216 :  217 :  218 :  219 :  219 :  220 :  221 :  222 :  222 :  223 :  224 :  225 :  225 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.144: 0.144: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.148:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.101: 0.100: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.104:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13879:  1824:  1818:  1811:  1804:  1798:  1791:  1784:  1777:  1770:  1763:  1756:  1749:  1742:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2609:  2612:  2615:  2619:  2622:  2625:  2627:  2630:  2632:  2634:  2636:  2638:  2640:  2641:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488: 0.488: 0.487: 0.485: 0.484:
Cc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145:
Фоп:  226 :  227 :  228 :  228 :  229 :  230 :  231 :  231 :  232 :  233 :  234 :  234 :  235 :  236 :  237 :
Uоп: 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.149: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.104: 0.103: 0.103: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14209:  1720:  1713:  1705:  1698:  1691:  1683:  1676:  1521:  1465:  1465:  1459:  1452:  1445:  1437:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2644:  2645:  2646:  2646:  2647:  2647:  2647:  2646:  2655:  2655:  2655:  2656:  2657:  2658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.482: 0.481: 0.479: 0.477: 0.475: 0.473: 0.470: 0.467: 0.385: 0.371: 0.371: 0.370: 0.369: 0.369: 0.369:
Cc : 0.145: 0.144: 0.144: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.115: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Фоп:  237 :  238 :  239 :  240 :  240 :  241 :  242 :  243 :  264 :  274 :  274 :  275 :  277 :  278 :  279 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 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 : 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.131: 0.136: 0.136: 0.136: 0.138: 0.139: 0.139:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.101: 0.099: 0.099: 0.099: 0.097: 0.097: 0.098:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14539:  1423:  1415:  1408:  1401:  1393:  1386:  1379:  1371:  1364:  1357:  1350:  1343:  1335:  1328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2658:  2658:  2658:  2657:  2657:  2656:  2655:  2654:  2653:  2651:  2650:  2648:  2646:  2644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.370: 0.370: 0.371: 0.371: 0.372: 0.372: 0.372: 0.373:
Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп:  280 :  281 :  283 :  284 :  285 :  286 :  287 :  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :  293 :  294 :  295 :
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 : 0.139: 0.139: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.098: 0.098: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14869:  1315:  1308:  1301:  1294:  1288:  1281:  1274:  1268:  1262:  1256:  1076:  1076:  1073:  1067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2639:  2636:  2633:  2630:  2627:  2624:  2620:  2616:  2613:  2609:  2491:  2491:  2489:  2485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Фоп:  296 :  297 :  298 :  299 :  300 :  301 :  302 :  304 :  305 :  305 :  306 :  333 :  333 :  333 :  334 :
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 : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.144: 0.144: 0.142: 0.142: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.101: 0.101: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15199:  1056:  1050:  1044:  1039:  1033:  1028:  1023:  1018:  1013:  1008:  1004:   999:   995:   991:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  2476:  2471:  2467:  2462:  2457:  2451:  2446:  2441:  2435:  2430:  2424:  2418:  2412:  2406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.381: 0.381: 0.381:
Cc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп:  335 :  336 :  336 :  337 :  338 :  339 :  339 :  340 :  341 :  342 :  342 :  343 :  344 :  345 :  345 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.147: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.143:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
```

Ви	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.109	0.109	0.109	0.108	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x= -1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
Qc	0.381	0.381	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.378	0.378	0.378
Cc	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113
Фоп:	346	347	348	348	349	350	351	351	352	353	354	354	355	356	357
Uоп:	0.51	0.51	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Ви	0.143	0.144	0.144	0.143	0.143	0.143	0.143	0.142	0.142	0.143	0.143	0.142	0.142	0.142	0.143
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x= -1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc	0.378	0.378	0.378	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.367	0.367	0.367	0.366	0.366	0.365
Cc	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Фоп:	357	358	359	0	0	1	2	3	3	26	26	26	27	27	28
Uоп:	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.54
Ви	0.141	0.142	0.142	0.142	0.141	0.142	0.142	0.142	0.141	0.138	0.138	0.137	0.138	0.137	0.137
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.107	0.103	0.103	0.102	0.103	0.102	0.102
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x= -1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
Qc	0.365	0.364	0.364	0.363	0.363	0.363	0.361	0.360	0.359	0.358	0.356	0.355	0.354	0.353	0.352
Cc	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.108	0.108	0.108	0.107	0.107	0.107	0.106	0.106	0.106
Фоп:	29	29	30	30	31	31	31	31	32	32	32	33	33	33	33
Uоп:	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54	0.55	0.55	0.55
Ви	0.137	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.135	0.134	0.135	0.134	0.133	0.133	0.132	0.132	0.131
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.102	0.101	0.102	0.102	0.101	0.102	0.101	0.100	0.100	0.100	0.100	0.099	0.099	0.098	0.097
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x= -1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc	0.351	0.350	0.348	0.339	0.336	0.336	0.336	0.335	0.334	0.333	0.331	0.330	0.329	0.328	0.327
Cc	0.105	0.105	0.105	0.102	0.101	0.101	0.101	0.101	0.100	0.100	0.099	0.099	0.099	0.098	0.098
Фоп:	34	34	35	37	37	37	36	36	36	36	35	35	35	35	34
Uоп:	0.54	0.54	0.56	0.56	0.59	0.59	0.59	0.56	0.56	0.56	0.54	0.59	0.57	0.57	0.57
Ви	0.131	0.130	0.130	0.126	0.126	0.126	0.125	0.125	0.124	0.124	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.098	0.097	0.097	0.094	0.094	0.094	0.093	0.093	0.093	0.093	0.092	0.092	0.092	0.091	0.090
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x= -1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
Qc	0.325	0.324	0.323	0.321	0.320	0.319	0.317	0.316	0.314	0.313	0.312	0.310	0.309	0.307	0.306
Cc	0.098	0.097	0.097	0.096	0.096	0.096	0.095	0.095	0.094	0.094	0.093	0.093	0.093	0.092	0.092
Фоп:	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Uоп:	0.55	0.59	0.57	0.57	0.56	0.56	0.59	0.58	0.58	0.57	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58
Ви	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	0.113
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.090	0.090	0.090	0.089	0.089	0.089	0.088	0.088	0.087	0.087	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x= -1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
Qc	0.305	0.303	0.302	0.300	0.299	0.298	0.296	0.295	0.293	0.292	0.291	0.291	0.292	0.294	0.295
Cc	0.091	0.091	0.091	0.090	0.090	0.089	0.089	0.088	0.088	0.088	0.087	0.087	0.088	0.088	0.088
Фоп:	33	33	33	33	33	33	33	33	34	34	34	246	246	246	246
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.60	0.60	0.60	0.59	0.58	0.58	0.59
Ви	0.113	0.112	0.112	0.111	0.110	0.110	0.109	0.109	0.109	0.108	0.108	0.111	0.112	0.112	0.112
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6033	6033	6033	6033
Ви	0.085	0.084	0.084	0.083	0.083	0.083	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.072	0.073	0.073	0.073
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6008	6008	6008	6008	6008

y= -17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x= -1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
Qc :	0.296:	0.297:	0.299:	0.300:	0.301:	0.302:	0.304:	0.305:	0.306:	0.308:	0.309:	0.310:	0.311:	0.312:	0.314:
Cc :	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:
Фоп:	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :	246 :	246 :	246 :	247 :	246 :
Uоп:	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.56 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :
Ви :	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.118:	0.117:	0.118:	0.118:	0.121:	0.120:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.076:	0.077:	0.078:	0.078:	0.077:	0.078:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y= -17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x= -1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc :	0.315:	0.316:	0.317:	0.319:	0.320:	0.321:	0.322:	0.324:	0.325:	0.325:	0.326:	0.326:	0.328:	0.328:	0.328:
Cc :	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	246 :	246 :	247 :	246 :	246 :	246 :	245 :	246 :	245 :	245 :	245 :	246 :	252 :	252 :	252 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
Ви :	0.120:	0.121:	0.123:	0.122:	0.123:	0.124:	0.122:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.079:	0.079:	0.077:	0.079:	0.079:	0.079:	0.081:	0.079:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y= -18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x= -1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
Qc :	0.328:	0.328:	0.328:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.331:	0.331:	0.331:	0.332:
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:
Фоп:	252 :	253 :	253 :	254 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	257 :	257 :	258 :	258 :	259 :	259 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :
Ви :	0.125:	0.126:	0.125:	0.126:	0.127:	0.126:	0.125:	0.126:	0.127:	0.126:	0.125:	0.127:	0.126:	0.127:	0.126:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.082:	0.082:	0.083:	0.082:	0.081:	0.082:	0.083:	0.082:	0.081:	0.082:	0.083:	0.082:	0.083:	0.082:	0.084:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y= -18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x= -1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc :	0.332:	0.332:	0.333:	0.333:	0.334:	0.334:	0.334:	0.335:	0.335:	0.336:	0.336:	0.336:	0.337:	0.337:	0.338:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:
Фоп:	260 :	260 :	261 :	261 :	262 :	262 :	263 :	263 :	264 :	264 :	265 :	265 :	266 :	266 :	267 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
Ви :	0.127:	0.126:	0.128:	0.127:	0.128:	0.127:	0.129:	0.127:	0.129:	0.128:	0.129:	0.129:	0.130:	0.129:	0.131:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.082:	0.083:	0.082:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y= -18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x= -1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc :	0.338:	0.338:	0.339:	0.339:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.341:	0.341:	0.341:	0.342:	0.342:	0.342:	0.342:
Cc :	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:
Фоп:	267 :	267 :	268 :	268 :	269 :	269 :	269 :	269 :	270 :	270 :	271 :	271 :	271 :	272 :	272 :
Uоп:	0.52 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.130:	0.129:	0.130:	0.129:	0.131:	0.130:	0.130:	0.130:	0.131:	0.130:	0.132:	0.131:	0.130:	0.132:	0.131:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.083:	0.085:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.085:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.085:	0.083:	0.084:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y= -19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:
x= -1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
Qc :	0.342:	0.343:	0.343:	0.343:	0.342:	0.342:	0.342:	0.342:	0.342:	0.341:	0.341:	0.340:	0.340:	0.339:	0.338:
Cc :	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:
Фоп:	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :	276 :	276 :	276 :	277 :	277 :	277 :	277 :
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 :	0.133:	0.132:	0.134:	0.133:	0.132:	0.134:	0.133:	0.132:	0.134:	0.134:	0.133:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.082:	0.083:	0.081:	0.082:	0.083:	0.081:	0.082:	0.082:	0.080:	0.081:	0.081:	0.079:	0.079:	0.080:	0.081:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y= -19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x= -1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:

```
Qc : 0.337: 0.335: 0.333: 0.331: 0.330: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.336: 0.336: 0.337: 0.337:
Cc : 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
Фоп:  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  291 :  291 :  292 :  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :  294 :  295 :
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 : 0.134: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.134: 0.133: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.133: 0.134: 0.131: 0.132:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.077: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.081: 0.080:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19819:    -5:   -12:   -20:   -27:   -34:   -41:   -48:   -55:   -62:   -69:   -76:   -83:   -89:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1221:  1220:  1219:  1217:  1216:  1214:  1212:  1210:  1207:  1205:  1202:  1199:  1196:  1193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.337: 0.338: 0.338: 0.339: 0.339: 0.339: 0.340: 0.340: 0.340: 0.341: 0.341: 0.341: 0.342: 0.342: 0.343:
Cc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103:
Фоп:  296 :  297 :  298 :  298 :  299 :  300 :  301 :  301 :  302 :  303 :  304 :  304 :  305 :  306 :  307 :
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 : 0.133: 0.134: 0.134: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.080: 0.079: 0.079: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20149:  -109:  -115:  -122:  -128:  -134:  -140:  -146:  -151:  -157:  -163:  -168:  -173:  -178:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1186:  1182:  1178:  1174:  1170:  1166:  1161:  1157:  1152:  1147:  1142:  1137:  1132:  1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.345: 0.346: 0.346: 0.346: 0.347: 0.347: 0.348: 0.348: 0.349:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105:
Фоп:  307 :  308 :  309 :  310 :  311 :  311 :  312 :  313 :  314 :  314 :  315 :  316 :  317 :  317 :  318 :
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 : 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.133: 0.133: 0.134: 0.135: 0.133: 0.134:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.090: 0.089:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20479:  -193:  -198:  -202:  -206:  -210:  -214:  -218:  -222:  -226:  -229:  -232:  -235:  -238:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1115:  1109:  1103:  1097:  1091:  1085:  1079:  1073:  1066:  1060:  1053:  1046:  1040:  1033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.349: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353: 0.354: 0.355: 0.355: 0.356: 0.356: 0.357:
Cc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп:  319 :  320 :  321 :  321 :  322 :  323 :  324 :  324 :  325 :  326 :  327 :  328 :  328 :  329 :  330 :
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 : 0.134: 0.135: 0.135: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.135: 0.136: 0.137:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.089: 0.088: 0.088: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.093: 0.092: 0.092:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20809:  -246:  -248:  -250:  -252:  -254:  -255:  -257:  -258:  -259:  -260:  -260:  -261:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1019:  1012:  1005:   998:   990:   983:   976:   969:   961:   954:   947:   939:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.358: 0.358: 0.359: 0.359: 0.360: 0.361: 0.361: 0.362: 0.362: 0.363: 0.364: 0.364: 0.365: 0.366:
Cc : 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110:
Фоп:  331 :  332 :  332 :  333 :  334 :  335 :  335 :  336 :  337 :  338 :  339 :  339 :  340 :  341 :
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 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139: 0.137: 0.138: 0.139: 0.139: 0.140: 0.139: 0.139: 0.140:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.092: 0.091: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.096: 0.096: 0.095:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2619.0 м, Y= 1804.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4911924 доли ПДКмр|
| 0.1473577 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6031	П1	13.4400	0.148795	30.3	30.3	0.011071060
2	000201 6006	П1	9.7000	0.104386	21.3	51.5	0.010761429
3	000201 6021	П1	6.0200	0.058969	12.0	63.5	0.009795508
4	000201 6033	П1	13.4400	0.042040	8.6	72.1	0.003128005
5	000201 6001	П1	3.5800	0.038704	7.9	80.0	0.010811236
6	000201 6008	П1	9.7000	0.027521	5.6	85.6	0.002837256
7	000201 6016	П1	2.2200	0.023606	4.8	90.4	0.010633146
8	000201 6023	П1	6.0200	0.017795	3.6	94.0	0.002955972
9	000201 6003	П1	3.5800	0.011748	2.4	96.4	0.003281642
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|                          В сумме =    0.473565     96.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.017628      3.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0301--------
000201 6061 П1   2.0                       0.0     735.85     326.29      12.46      12.46    0 1.0 1.000 0 0.6019000
         --------- Примесь 0330--------
000201 6061 П1   2.0                       0.0     735.85     326.29      12.46      12.46    0 1.0 1.000 0 0.1032400
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6061|    3.215980| П1 |   0.426841 |   0.50   |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     3.215980  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =      0.426841 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
```

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

 y=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.059: 0.066: 0.061: 0.050: 0.039: 0.031: 0.026: 0.021: 0.019:
Фоп:  110 :  113 :  116 :  120 :  126 :  134 :  145 :  160 :  178 :  197 :  213 :  225 :  233 :  239 :  243 :  247 :
Uоп:10.16 : 8.74 : 7.35 : 5.97 : 4.60 : 3.23 : 1.71 : 1.22 : 1.13 : 1.20 : 1.51 : 2.95 : 4.35 : 5.69 : 7.09 : 8.52 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.047: 0.069: 0.101: 0.123: 0.107: 0.075: 0.050: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020:
Фоп:  104 :  105 :  108 :  111 :  115 :  122 :  133 :  151 :  177 :  205 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :  254 :
Uоп: 9.78 : 8.28 : 6.78 : 5.27 : 3.69 : 1.80 : 1.09 : 0.91 : 0.85 : 0.89 : 1.05 : 1.50 : 3.39 : 4.99 : 6.41 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.273 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.038: 0.057: 0.097: 0.180: 0.273: 0.202: 0.109: 0.062: 0.041: 0.030: 0.024: 0.020:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  114 :  131 :  174 :  223 :  243 :  252 :  256 :  259 :  261 :  262 :
Uоп: 9.47 : 7.98 : 6.41 : 4.81 : 3.11 : 1.27 : 0.93 : 0.74 : 0.63 : 0.71 : 0.89 : 1.17 : 2.70 : 4.51 : 6.12 : 7.68 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.286 долей ПДК (x=  1034.0; напр.ветра=273)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.039: 0.061: 0.111: 0.242: 0.129: 0.286: 0.127: 0.068: 0.042: 0.031: 0.025: 0.020:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   64 :  273 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 9.38 : 7.88 : 6.30 : 4.65 : 2.86 : 1.20 : 0.88 : 0.66 : 0.50 : 0.62 : 0.84 : 1.11 : 2.43 : 4.34 : 6.00 : 7.57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.252 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.038: 0.056: 0.094: 0.171: 0.252: 0.191: 0.106: 0.061: 0.040: 0.030: 0.024: 0.020:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   78 :   76 :   71 :   63 :   46 :    5 :  319 :  299 :  290 :  285 :  282 :  280 :  279 :
Uоп: 9.47 : 8.00 : 6.41 : 4.84 : 3.12 : 1.30 : 0.94 : 0.75 : 0.65 : 0.72 : 0.90 : 1.20 : 2.76 : 4.54 : 6.15 : 7.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.046: 0.067: 0.096: 0.115: 0.101: 0.072: 0.049: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп:   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   28 :    3 :  336 :  317 :  305 :  298 :  293 :  289 :  287 :
Uоп: 9.78 : 8.29 : 6.83 : 5.32 : 3.78 : 1.92 : 1.12 : 0.93 : 0.87 : 0.91 : 1.06 : 1.58 : 3.47 : 5.06 : 6.55 : 8.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1034.0 м,  Y=   311.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2858731 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град.
                      и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     3.2160|   0.285873 | 100.0  | 100.0 | 0.088891424  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.285873   100.0                            |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     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=      539 м;  Y=     1301 |
     |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3300 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    330 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.030 0.031 0.030 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.016 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.030 0.035 0.039 0.041 0.040 0.036 0.031 0.026 0.023 0.020 0.017 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.037 0.047 0.059 0.066 0.061 0.050 0.039 0.031 0.026 0.021 0.019 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.016 0.019 0.022 0.027 0.034 0.047 0.069 0.101 0.123 0.107 0.075 0.050 0.036 0.028 0.023 0.020 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.017 0.020 0.023 0.029 0.038 0.057 0.097 0.180 0.273 0.202 0.109 0.062 0.041 0.030 0.024 0.020 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.017 0.020 0.024 0.029 0.039 0.061 0.111 0.242 0.129 0.286 0.127 0.068 0.042 0.031 0.025 0.020 |- 9
   |                                                     ^                                           |
10-| 0.017 0.020 0.023 0.029 0.038 0.056 0.094 0.171 0.252 0.191 0.106 0.061 0.040 0.030 0.024 0.020 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.016 0.019 0.022 0.027 0.034 0.046 0.067 0.096 0.115 0.101 0.072 0.049 0.036 0.028 0.023 0.019 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2858731
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1034.0 м
     (X-столбец 10, Y-строка 9)   Ym =   311.0 м
 При опасном направлении ветра :   273 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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    ]  |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
```

x=	-1936:	-728:	-729:	-758:	-808:	-864:	-897:	-1017:	-1046:	-1049:	-1069:	-1233:	-1241:	-1347:	-1360:
Qc :	0.015:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.015:	0.019:	0.017:	0.016:	0.016:	0.018:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:

y=	2621:	1995:
x=	-1936:	-1602:
Qc :	0.016:	0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -897.0 м, Y= 2123.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0189731 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 8.28 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	3.2160	0.018973	100.0	100.0	0.005899617
			В сумме =	0.018973	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:48
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1094
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]
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	2951:	-261:	-261:	-261:	-260:	-260:	-259:	-260:	-260:	-260:	-260:	-259:	-259:	-258:	-257:
x=	-1936:	925:	917:	910:	903:	895:	888:	699:	699:	695:	688:	680:	673:	666:	658:
Qc :	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Фоп:	342 :	342 :	343 :	343 :	344 :	345 :	345 :	4 :	4 :	4 :	5 :	5 :	6 :	7 :	8 :
Uоп:	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :

y=	2621:	-255:	-254:	-252:	-250:	-248:	-246:	-244:	-242:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-223:
x=	-1936:	644:	637:	629:	622:	615:	608:	601:	594:	587:	581:	574:	567:	561:	554:
Qc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:
Фоп:	8 :	9 :	10 :	10 :	11 :	12 :	13 :	13 :	14 :	15 :	15 :	16 :	17 :	18 :	18 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :

y=	2291:	-216:	-212:	-208:	-204:	-200:	-195:	-190:	-186:	-181:	-176:	-171:	-165:	-160:	-154:
x=	-1936:	541:	535:	529:	523:	517:	511:	505:	500:	494:	489:	484:	479:	474:	469:
Qc :	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.145:	0.145:	0.146:	0.147:	0.147:	0.148:	0.149:	0.149:	0.150:	0.151:	0.152:
Фоп:	19 :	20 :	20 :	21 :	22 :	23 :	23 :	24 :	25 :	25 :	26 :	27 :	28 :	28 :	29 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :

y=	1961:	-143:	-137:	-131:	-125:	-119:	-112:	-106:	-100:	-93:	-86:	-80:	-73:	-66:	-59:
x=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc :	0.153:	0.154:	0.155:	0.156:	0.157:	0.158:	0.160:	0.161:	0.162:	0.163:	0.165:	0.166:	0.167:	0.169:	0.170:
Фоп:	30 :	31 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :	35 :	36 :	37 :	38 :	38 :	39 :	40 :	
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:

```
Qc : 0.172: 0.173: 0.175: 0.177: 0.179: 0.181: 0.182: 0.184: 0.186: 0.188: 0.191: 0.192: 0.195: 0.197: 0.200:
Фоп:   41 :   41 :   42 :   43 :   43 :   44 :   45 :   46 :   46 :   47 :   48 :   49 :   49 :   50 :   51 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1301:   432:   432:   432:   433:   434:   435:   436:   437:   439:   441:   443:   445:   447:   449:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   409:   407:   399:   392:   385:   377:   370:   363:   356:   349:   341:   334:   327:   320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.254: 0.253: 0.248: 0.244: 0.239: 0.234: 0.230: 0.226: 0.222: 0.218: 0.213: 0.209: 0.205: 0.202:
Фоп:   76 :  108 :  108 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  106 :  106 :  106 :  106 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    971:   455:   458:   461:   464:   467:   471:   475:   478:   483:   487:   491:   495:   500:   505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   307:   300:   293:   287:   280:   274:   267:   261:   255:   249:   243:   237:   231:   226:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.195: 0.191: 0.187: 0.184: 0.181: 0.178: 0.174: 0.172: 0.169: 0.166: 0.163: 0.161: 0.158: 0.155:
Фоп:  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  108 :  108 :  108 :  108 :  109 :  109 :  109 :  109 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    641:   515:   520:   525:   531:   536:   542:   548:   553:   559:   565:   572:   578:   584:   591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   215:   210:   204:   199:   195:   190:   185:   181:   177:   172:   168:   165:   161:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.151: 0.148: 0.146: 0.144: 0.142: 0.140: 0.137: 0.136: 0.134: 0.132: 0.130: 0.129: 0.127: 0.125:
Фоп:  110 :  110 :  110 :  110 :  111 :  111 :  112 :  112 :  112 :  113 :  113 :  113 :  114 :  114 :  115 :
Uоп: 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    311:   604:   611:   617:   760:   761:   767:   774:   781:   788:   795:   802:   810:   817:   824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   151:   148:   145:    86:    86:    83:    81:    78:    76:    74:    72:    70:    69:    68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.122: 0.121: 0.119: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084:
Фоп:  115 :  115 :  116 :  116 :  124 :  124 :  124 :  124 :  125 :  125 :  125 :  126 :  126 :  126 :  127 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.98 : 0.98 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     -19:   839:   846:   853:   861:   868:   875:   883:   890:   897:   905:   912:   919:   927:   934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    64:    64:    65:    65:    66:    68:    69:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074:
Фоп:  127 :  127 :  128 :  128 :  129 :  129 :  129 :  130 :  130 :  130 :  131 :  131 :  132 :  132 :  132 :
Uоп: 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.03 : 1.05 : 1.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -349:   948:   955:   962:   969:   976:   983:   987:   989:  1032:  1032:  1035:  1037:  1040:  1043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:    72:    74:    76:    78:    81:    83:    85:    79:   -53:   -53:   -60:   -67:   -74:   -80:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055:
Фоп:  133 :  133 :  134 :  134 :  134 :  135 :  135 :  135 :  135 :  132 :  132 :  132 :  132 :  131 :  131 :
Uоп: 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.06 : 1.08 : 1.08 : 1.07 : 1.25 : 1.25 : 1.26 : 1.27 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -679:  1049:  1052:  1056:  1059:  1063:  1067:  1071:  1076:  1080:  1085:  1089:  1094:  1099:  1104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:   -94:  -100:  -107:  -113:  -119:  -126:  -132:  -138:  -144:  -149:  -155:  -161:  -166:  -171:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047:
Фоп:  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :  131 :
Uоп: 1.30 : 1.32 : 1.36 : 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.43 : 1.45 : 1.48 : 1.51 : 1.54 : 1.57 : 1.61 : 1.65 : 1.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1009:  1115:  1121:  1126:  1132:  1138:  1144:  1150:  1152:  1157:  1163:  1170:  1176:  1182:  1189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -181:  -186:  -191:  -196:  -200:  -205:  -209:  -210:  -214:  -217:  -221:  -225:  -228:  -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1339:  1202:  1209:  1216:  1223:  1230:  1237:  1244:  1251:  1259:  1266:  1273:  1280:  1288:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -238:  -241:  -243:  -246:  -248:  -250:  -252:  -254:  -256:  -257:  -258:  -259:  -260:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1669:  1310:  1317:  1324:  1332:  1339:  1346:  1354:  1405:  1491:  1491:  1496:  1504:  1511:  1518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -262:  -262:  -262:  -262:  -261:  -261:  -260:  -254:  -248:  -248:  -248:  -247:  -246:  -245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1999:  1533:  1540:  1547:  1554:  1561:  1568:  1575:  1582:  1589:  1595:  1602:  1609:  1615:  1622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -243:  -241:  -239:  -237:  -235:  -233:  -230:  -228:  -225:  -222:  -219:  -215:  -212:  -208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
```

y=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
Qc :	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:

y=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-4969:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
Qc :	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:

y=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.039:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:

y=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
Qc :	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:
Фоп:	180 :	180 :	180 :	180 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	181 :	181 :	181 :	182 :	182 :	182 :
Uоп:	1.59 :	1.55 :	1.51 :	1.48 :	1.46 :	1.44 :	1.41 :	1.41 :	1.39 :	1.40 :	1.40 :	1.40 :	1.40 :	1.40 :	1.40 :

y=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:
Фоп:	183 :	183 :	184 :	184 :	184 :	185 :	185 :	185 :	186 :	186 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :
Uоп:	1.40 :	1.40 :	1.39 :	1.36 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.38 :	1.39 :	1.38 :	1.36 :	1.36 :	1.36 :	1.36 :	1.35 :

y=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
Qc :	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:
Фоп:	188 :	188 :	189 :	189 :	189 :	189 :	189 :	190 :	190 :	190 :	190 :	191 :	191 :	191 :	192 :
Uоп:	1.35 :	1.36 :	1.38 :	1.39 :	1.39 :	1.41 :	1.41 :	1.42 :	1.44 :	1.45 :	1.46 :	1.49 :	1.51 :	1.51 :	1.54 :

y=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	0.049:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:

y=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:
Qc :	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:

y=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
Qc :	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:

y=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:

y=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:

y=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:

y=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
Qc :	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:

y=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y= -10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x= -1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:
y= -11239:	2102:	2107:	2112:	2118:	2122:	2127:	2132:	2136:	2140:	2145:	2149:	2153:	2156:	2160:
x= -1936:	1846:	1851:	1856:	1862:	1867:	1873:	1878:	1884:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:
Qc : 0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
y= -11569:	2166:	2169:	2172:	2175:	2178:	2180:	2182:	2184:	2186:	2188:	2189:	2191:	2192:	2193:
x= -1936:	1935:	1941:	1948:	1955:	1962:	1969:	1976:	1983:	1990:	1997:	2004:	2012:	2019:	2026:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
y= -11899:	2194:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2194:	2193:	2192:	2191:	2190:
x= -1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
Qc : 0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:
y= -12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x= -1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
y= -12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x= -1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
y= -12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x= -1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
y= -13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x= -1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:
Qc : 0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
y= -13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x= -1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
y= -13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x= -1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
y= -14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x= -1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
Qc : 0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
y= -14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x= -1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
y= -14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x= -1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
y= -15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:

x=	-1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	-15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x=	-1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
Qc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	-15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x=	-1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	-16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x=	-1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
Qc :	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:

y=	-16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x=	-1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:

y=	-16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x=	-1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Фоп:	246 :	246 :	246 :	247 :	247 :	247 :	247 :	248 :	248 :	248 :	248 :	249 :	249 :	249 :	249 :
Uоп:	1.52 :	1.51 :	1.49 :	1.46 :	1.45 :	1.43 :	1.40 :	1.41 :	1.40 :	1.39 :	1.36 :	1.33 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :

y=	-17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x=	-1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
Qc :	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.064:
Фоп:	250 :	250 :	250 :	250 :	250 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.27 :	1.26 :	1.24 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.18 :	1.16 :	1.15 :	1.14 :

y=	-17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x=	-1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
Qc :	0.065:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.075:	0.076:	0.077:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :
Uоп:	1.14 :	1.13 :	1.12 :	1.11 :	1.10 :	1.09 :	1.09 :	1.08 :	1.08 :	1.06 :	1.06 :	1.05 :	1.05 :	1.04 :	1.03 :

y=	-17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x=	-1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc :	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.091:	0.091:	0.091:
Фоп:	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	259 :	259 :	260 :
Uоп:	1.03 :	1.02 :	1.01 :	1.00 :	0.99 :	0.99 :	0.98 :	0.98 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.95 :	0.95 :	0.96 :

y=	-18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x=	-1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
Qc :	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:
Фоп:	260 :	261 :	261 :	262 :	262 :	263 :	263 :	264 :	264 :	265 :	265 :	266 :	266 :	267 :	267 :
Uоп:	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :

y=	-18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x=	-1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc :	0.098:	0.098:	0.099:	0.100:	0.101:	0.101:	0.102:	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:	0.109:
Фоп:	268 :	268 :	269 :	269 :	270 :	270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	274 :	274 :	275 :
Uоп:	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :

y=	-18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x=	-1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc :	0.110:	0.111:	0.112:	0.113:	0.114:	0.116:	0.116:	0.116:	0.117:	0.119:	0.120:	0.122:	0.123:	0.124:	0.126:
Фоп:	275 :	276 :	276 :	277 :	277 :	278 :	278 :	278 :	278 :	279 :	279 :	280 :	280 :	281 :	281 :

```
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19159:   196:   193:   190:   187:   184:   181:   179:   176:   174:   172:   170:   168:   167:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1345:  1338:  1332:  1325:  1318:  1311:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1269:  1262:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.129: 0.131: 0.132: 0.134: 0.136: 0.138: 0.140: 0.141: 0.143: 0.146: 0.148: 0.150: 0.152: 0.154:
Фоп:  282 :  282 :  282 :  283 :  283 :  284 :  284 :  285 :  285 :  285 :  286 :  286 :  287 :  287 :  287 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19489:   163:   162:   162:   162:    52:    50:    43:    41:    41:    39:    32:    24:    17:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1240:  1233:  1225:  1223:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1225:  1224:  1224:  1223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.159: 0.162: 0.165: 0.165: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.144: 0.142: 0.142:
Фоп:  288 :  288 :  288 :  289 :  289 :  299 :  299 :  300 :  300 :  300 :  300 :  301 :  302 :  302 :  303 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19819:    -5:   -12:   -20:   -27:   -34:   -41:   -48:   -55:   -62:   -69:   -76:   -83:   -89:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1221:  1220:  1219:  1217:  1216:  1214:  1212:  1210:  1207:  1205:  1202:  1199:  1196:  1193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129:
Фоп:  304 :  304 :  305 :  306 :  306 :  307 :  308 :  308 :  309 :  309 :  310 :  311 :  311 :  312 :  313 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20149:  -109:  -115:  -122:  -128:  -134:  -140:  -146:  -151:  -157:  -163:  -168:  -173:  -178:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1186:  1182:  1178:  1174:  1170:  1166:  1161:  1157:  1152:  1147:  1142:  1137:  1132:  1126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
Фоп:  313 :  314 :  315 :  315 :  316 :  317 :  317 :  318 :  319 :  319 :  320 :  321 :  321 :  322 :  323 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20479:  -193:  -198:  -202:  -206:  -210:  -214:  -218:  -222:  -226:  -229:  -232:  -235:  -238:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1115:  1109:  1103:  1097:  1091:  1085:  1079:  1073:  1066:  1060:  1053:  1046:  1040:  1033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124:
Фоп:  323 :  324 :  325 :  325 :  326 :  326 :  327 :  328 :  328 :  329 :  330 :  330 :  331 :  332 :  332 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20809:  -246:  -248:  -250:  -252:  -254:  -255:  -257:  -258:  -259:  -260:  -260:  -261:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  1019:  1012:  1005:   998:   990:   983:   976:   969:   961:   954:   947:   939:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130:
Фоп:  333 :  334 :  334 :  335 :  336 :  336 :  337 :  338 :  338 :  339 :  340 :  340 :  341 :  342 :
Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   409.0 м,  Y=   432.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2542926 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   108 град.
                      и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     3.2160|   0.254293 | 100.0  | 100.0 | 0.079071566  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.254293   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     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 (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T     X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000201 6061 П1   2.0                      0.0     735.85     326.29      12.46      12.46    0 1.0 1.000 0 0.1032400
          --------- Примесь 0342--------
000201 6062 П1   2.0                      0.0    2171.83    1727.14       2.34       2.34    0 1.0 1.000 0 0.0001667
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:48
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6061	0.206480	П1	0.066979	0.50	85.5
2	000201 6062	0.008335	П1	0.006964	0.50	57.0

Суммарный Mq= 0.214815 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.073943 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:48
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:48
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
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= 2951 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=179)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
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	0.001	0.001	0.001

y= 2621 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=179)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
Qc :	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	0.002	0.002

y= 2291 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=179)

x=	-1936	-1606	-1276	-946	-616	-286	44	374	704	1034	1364	1694	2024	2354	2684	3014
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	0.002

```
 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2354.0; напр.ветра=220)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.029: 0.020: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра= 64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.025: 0.035: 0.031: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.026: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   704.0 м,  Y=   311.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0350044 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    64 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.2065|   0.034959 |  99.9  |  99.9 | 0.169308469  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.034959    99.9                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000046     0.1                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     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=       539 м;  Y=      1301 |
      |  Длина и ширина     : L=    4950 м;  B=    3300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     330 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 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 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 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 0.002 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                     ^                           |
 6-C 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.011 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.017 0.029 0.020 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.010 0.025 0.035 0.031 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                   ^                                             |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.016 0.026 0.018 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0350044
Достигается в точке с координатами: Хм = 704.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 9) Ym = 311.0 м
При опасном направлении ветра : 64 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:48
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2621:  1995:
----------:------:
 x=  -1936: -1602:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -897.0 м, Y= 2123.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019271 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|    0.2065|   0.001927 | 100.0  | 100.0 | 0.009333143  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|              Остальные источники не влияют на данную точку.                   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:48
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1094
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= | 2951: | -261: | -261: | -261: | -260: | -260: | -259: | -260: | -260: | -260: | -260: | -259: | -259: | -258: | -257: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 925: | 917: | 910: | 903: | 895: | 888: | 699: | 699: | 695: | 688: | 680: | 673: | 666: | 658: |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

| y= | 2621: | -255: | -254: | -252: | -250: | -248: | -246: | -244: | -242: | -239: | -236: | -233: | -230: | -227: | -223: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 644: | 637: | 629: | 622: | 615: | 608: | 601: | 594: | 587: | 581: | 574: | 567: | 561: | 554: |
| 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: |

| y= | 2291: | -216: | -212: | -208: | -204: | -200: | -195: | -190: | -186: | -181: | -176: | -171: | -165: | -160: | -154: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 541: | 535: | 529: | 523: | 517: | 511: | 505: | 500: | 494: | 489: | 484: | 479: | 474: | 469: |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

| y= | 1961: | -143: | -137: | -131: | -125: | -119: | -112: | -106: | -100: | -93: | -86: | -80: | -73: | -66: | -59: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 459: | 455: | 451: | 447: | 443: | 439: | 435: | 432: | 428: | 425: | 422: | 419: | 417: | 414: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |

| y= | 1631: | -45: | -38: | -31: | -24: | -16: | -9: | -2: | 5: | 13: | 20: | 27: | 35: | 42: | 49: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 409: | 407: | 406: | 404: | 403: | 401: | 400: | 399: | 398: | 398: | 397: | 397: | 397: | 397: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| y= | 1301: | 432: | 432: | 432: | 433: | 434: | 435: | 436: | 437: | 439: | 441: | 443: | 445: | 447: | 449: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 409: | 407: | 399: | 392: | 385: | 377: | 370: | 363: | 356: | 349: | 341: | 334: | 327: | 320: |
| Qc : | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: |

| y= | 971: | 455: | 458: | 461: | 464: | 467: | 471: | 475: | 478: | 483: | 487: | 491: | 495: | 500: | 505: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 307: | 300: | 293: | 287: | 280: | 274: | 267: | 261: | 255: | 249: | 243: | 237: | 231: | 226: |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |

| y= | 641: | 515: | 520: | 525: | 531: | 536: | 542: | 548: | 553: | 559: | 565: | 572: | 578: | 584: | 591: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 215: | 210: | 204: | 199: | 195: | 190: | 185: | 181: | 177: | 172: | 168: | 165: | 161: | 157: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

| y= | 311: | 604: | 611: | 617: | 760: | 761: | 767: | 774: | 781: | 788: | 795: | 802: | 810: | 817: | 824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 151: | 148: | 145: | 86: | 86: | 83: | 81: | 78: | 76: | 74: | 72: | 70: | 69: | 68: |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

| y= | -19: | 839: | 846: | 853: | 861: | 868: | 875: | 883: | 890: | 897: | 905: | 912: | 919: | 927: | 934: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 65: | 65: | 64: | 64: | 63: | 63: | 63: | 64: | 64: | 65: | 65: | 66: | 68: | 69: |
| 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: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

| y= | -349: | 948: | 955: | 962: | 969: | 976: | 983: | 987: | 989: | 1032: | 1032: | 1035: | 1037: | 1040: | 1043: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 72: | 74: | 76: | 78: | 81: | 83: | 85: | 79: | -53: | -53: | -60: | -67: | -74: | -80: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -679: | 1049: | 1052: | 1056: | 1059: | 1063: | 1067: | 1071: | 1076: | 1080: | 1085: | 1089: | 1094: | 1099: | 1104: |
| x= | -1936: | -94: | -100: | -107: | -113: | -119: | -126: | -132: | -138: | -144: | -149: | -155: | -161: | -166: | -171: |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -1009: | 1115: | 1121: | 1126: | 1132: | 1138: | 1144: | 1150: | 1152: | 1157: | 1163: | 1170: | 1176: | 1182: | 1189: |
| x= | -1936: | -181: | -186: | -191: | -196: | -200: | -205: | -209: | -210: | -214: | -217: | -221: | -225: | -228: | -232: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 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= | -1339: | 1202: | 1209: | 1216: | 1223: | 1230: | 1237: | 1244: | 1251: | 1259: | 1266: | 1273: | 1280: | 1288: | 1295: |
| x= | -1936: | -238: | -241: | -243: | -246: | -248: | -250: | -252: | -254: | -256: | -257: | -258: | -259: | -260: | -261: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 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= | -1669: | 1310: | 1317: | 1324: | 1332: | 1339: | 1346: | 1354: | 1405: | 1491: | 1491: | 1496: | 1504: | 1511: | 1518: |
| x= | -1936: | -262: | -262: | -262: | -262: | -261: | -261: | -260: | -254: | -248: | -248: | -248: | -247: | -246: | -245: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -1999: | 1533: | 1540: | 1547: | 1554: | 1561: | 1568: | 1575: | 1582: | 1589: | 1595: | 1602: | 1609: | 1615: | 1622: |
| x= | -1936: | -243: | -241: | -239: | -237: | -235: | -233: | -230: | -228: | -225: | -222: | -219: | -215: | -212: | -208: |
| 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= | -2329: | 1634: | 1640: | 1646: | 1652: | 1658: | 1664: | 1669: | 1675: | 1680: | 1685: | 1685: | 1687: | 1692: | 1697: |
| x= | -1936: | -201: | -197: | -192: | -188: | -183: | -179: | -174: | -169: | -164: | -159: | -159: | -157: | -151: | -146: |
| 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= | -2659: | 1707: | 1712: | 1716: | 1720: | 1724: | 1729: | 1732: | 1736: | 1740: | 1743: | 1746: | 1749: | 1752: | 1755: |
| x= | -1936: | -135: | -129: | -123: | -117: | -111: | -105: | -99: | -92: | -86: | -79: | -73: | -66: | -59: | -52: |
| 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= | -2989: | 1760: | 1762: | 1764: | 1766: | 1768: | 1769: | 1770: | 1772: | 1773: | 1773: | 1774: | 1774: | 1775: | 1775: |
| x= | -1936: | -39: | -32: | -24: | -17: | -10: | -3: | 4: | 12: | 19: | 26: | 34: | 41: | 48: | 56: |
| 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= | -3319: | 1775: | 1780: | 1787: | 1794: | 1801: | 1808: | 1815: | 1821: | 1828: | 1834: | 1841: | 1847: | 1853: | 1859: |
| x= | -1936: | 65: | 67: | 69: | 71: | 74: | 77: | 80: | 83: | 86: | 90: | 93: | 97: | 101: | 105: |
| 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= | -3649: | 1871: | 1877: | 1883: | 1888: | 1894: | 1899: | 1905: | 1910: | 1915: | 1919: | 1924: | 1929: | 1933: | 1937: |
| x= | -1936: | 114: | 118: | 123: | 128: | 133: | 138: | 143: | 148: | 154: | 159: | 165: | 171: | 177: | 183: |
| 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= | -3979: | 1945: | 1949: | 1953: | 1956: | 1959: | 1963: | 1966: | 1968: | 1971: | 1974: | 1976: | 1978: | 1980: | 1982: |
| x= | -1936: | 195: | 201: | 208: | 214: | 221: | 228: | 234: | 241: | 248: | 255: | 262: | 269: | 276: | 283: |
| 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= | -4309: | 1985: | 1986: | 1987: | 1988: | 1989: | 1989: | 1990: | 1990: | 1990: | 1989: | 1989: | 1989: | 1988: | 1988: |
| x= | -1936: | 298: | 305: | 312: | 319: | 327: | 334: | 341: | 349: | 356: | 454: | 454: | 461: | 468: | 476: |
| 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= | -4639: | 1986: | 1985: | 1984: | 1983: | 1981: | 1979: | 1977: | 1975: | 1973: | 1970: | 1968: | 1965: | 1962: | 1959: |
| x= | -1936: | 490: | 498: | 505: | 512: | 519: | 526: | 534: | 541: | 548: | 555: | 561: | 568: | 575: | 582: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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= | -4969: | 1952: | 1948: | 1945: | 1941: | 1937: | 1932: | 1928: | 1923: | 1919: | 1914: | 1909: | 1904: | 1899: | 1893: |
| x= | -1936: | 595: | 601: | 607: | 614: | 620: | 626: | 632: | 637: | 643: | 649: | 654: | 660: | 665: | 670: |
| 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= | -5299: | 1882: | 1877: | 1871: | 1865: | 1859: | 1853: | 1847: | 1840: | 1834: | 1827: | 1821: | 1814: | 1807: | 1801: |
| x= | -1936: | 680: | 684: | 689: | 693: | 697: | 702: | 706: | 709: | 713: | 716: | 720: | 723: | 726: | 729: |
| 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= | -5629: | 1787: | 1780: | 1773: | 1766: | 1759: | 1751: | 1744: | 1737: | 1730: | 1722: | 1715: | 1708: | 1700: | 1693: |
| x= | -1936: | 734: | 736: | 738: | 740: | 742: | 744: | 745: | 746: | 748: | 748: | 749: | 750: | 750: | 750: |
| Qc : | 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: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -5959: | 1590: | 1590: | 1586: | 1579: | 1572: | 1564: | 1557: | 1550: | 1542: | 1535: | 1528: | 1521: | 1514: | 1507: |
| x= | -1936: | 749: | 749: | 749: | 749: | 748: | 748: | 747: | 746: | 745: | 743: | 742: | 740: | 738: | 736: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 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= | -6289: | 1493: | 1486: | 1479: | 1472: | 1465: | 1459: | 1452: | 1446: | 1447: | 1447: | 1447: | 1447: | 1447: | 1447: |
| x= | -1936: | 732: | 729: | 726: | 723: | 720: | 717: | 714: | 710: | 759: | 759: | 761: | 769: | 776: | 783: |
| 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= | -6619: | 1445: | 1444: | 1443: | 1442: | 1441: | 1439: | 1437: | 1435: | 1433: | 1431: | 1428: | 1426: | 1423: | 1420: |
| x= | -1936: | 798: | 805: | 813: | 820: | 827: | 834: | 842: | 849: | 856: | 863: | 870: | 876: | 883: | 890: |
| 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= | -6949: | 1425: | 1429: | 1431: | 1432: | 1437: | 1440: | 1444: | 1448: | 1451: | 1455: | 1458: | 1461: | 1464: | 1466: |
| x= | -1936: | 896: | 902: | 904: | 907: | 913: | 919: | 925: | 932: | 938: | 945: | 951: | 958: | 965: | 972: |
| 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= | -7279: | 1557: | 1557: | 1560: | 1567: | 1574: | 1582: | 1589: | 1596: | 1603: | 1611: | 1618: | 1625: | 1632: | 1639: |
| x= | -1936: | 979: | 979: | 979: | 980: | 980: | 981: | 982: | 983: | 984: | 986: | 987: | 989: | 991: | 993: |
| Qc : | 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: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -7609: | 1653: | 1660: | 1667: | 1673: | 1680: | 1687: | 1693: | 1699: | 1706: | 1712: | 1718: | 1724: | 1730: | 1736: |
| x= | -1936: | 998: | 1001: | 1004: | 1007: | 1010: | 1013: | 1017: | 1020: | 1024: | 1028: | 1032: | 1036: | 1041: | 1045: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -7939: | 1747: | 1752: | 1758: | 1763: | 1768: | 1773: | 1778: | 1782: | 1787: | 1791: | 1795: | 1799: | 1803: | 1807: |
| x= | -1936: | 1055: | 1060: | 1065: | 1070: | 1076: | 1081: | 1087: | 1092: | 1098: | 1104: | 1110: | 1116: | 1123: | 1129: |
| 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= | -8269: | 1814: | 1818: | 1821: | 1824: | 1826: | 1829: | 1831: | 1832: | 1936: | 1943: | 1950: | 1957: | 1964: | 1971: |
| x= | -1936: | 1142: | 1148: | 1155: | 1162: | 1169: | 1175: | 1182: | 1183: | 1138: | 1135: | 1132: | 1130: | 1127: | 1125: |
| 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= | -8599: | 1985: | 1992: | 1999: | 2007: | 2014: | 2021: | 2029: | 2036: | 2043: | 2051: | 2058: | 2065: | 2073: | 2080: |
| x= | -1936: | 1121: | 1119: | 1118: | 1117: | 1115: | 1114: | 1114: | 1113: | 1113: | 1112: | 1112: | 1112: | 1113: | 1113: |
| 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= | -8929: | 2095: | 2102: | 2109: | 2116: | 2124: | 2131: | 2138: | 2145: | 2152: | 2159: | 2166: | 2173: | 2179: | 2186: |
| x= | -1936: | 1115: | 1116: | 1117: | 1118: | 1120: | 1122: | 1124: | 1126: | 1128: | 1130: | 1133: | 1136: | 1139: | 1142: |
| 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= | -9259: | 2199: | 2206: | 2212: | 2218: | 2224: | 2231: | 2236: | 2242: | 2248: | 2254: | 2259: | 2265: | 2270: | 2275: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 1148: | 1152: | 1156: | 1159: | 1164: | 1168: | 1172: | 1177: | 1181: | 1186: | 1191: | 1196: | 1201: | 1206: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -9589: | 2285: | 2289: | 2294: | 2298: | 2303: | 2307: | 2311: | 2315: | 2318: | 2322: | 2325: | 2329: | 2332: | 2334: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 1217: | 1223: | 1229: | 1235: | 1241: | 1247: | 1253: | 1259: | 1265: | 1272: | 1278: | 1285: | 1292: | 1299: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -9919: | 2340: | 2370: | 2370: | 2370: | 2372: | 2374: | 2376: | 2378: | 2380: | 2381: | 2383: | 2384: | 2385: | 2385: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 1312: | 1397: | 1397: | 1397: | 1404: | 1411: | 1418: | 1425: | 1432: | 1440: | 1447: | 1454: | 1461: | 1469: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -10249: | 2386: | 2387: | 2387: | 2387: | 2386: | 2386: | 2385: | 2384: | 2383: | 2382: | 2381: | 2379: | 2377: | 2376: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 1483: | 1491: | 1498: | 1505: | 1513: | 1520: | 1528: | 1535: | 1542: | 1549: | 1557: | 1564: | 1571: | 1578: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -10579: | 2371: | 2369: | 2366: | 2363: | 2360: | 2357: | 2354: | 2351: | 2347: | 2343: | 2339: | 2335: | 2331: | 2327: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 1592: | 1599: | 1606: | 1613: | 1620: | 1626: | 1633: | 1639: | 1646: | 1652: | 1658: | 1665: | 1671: | 1677: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -10909: | 2318: | 2313: | 2308: | 2303: | 2298: | 2293: | 2287: | 2282: | 2276: | 2270: | 2264: | 2258: | 2252: | 2246: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 1688: | 1694: | 1699: | 1705: | 1710: | 1715: | 1720: | 1725: | 1730: | 1734: | 1739: | 1743: | 1747: | 1751: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -11239: | 2102: | 2107: | 2112: | 2118: | 2122: | 2127: | 2132: | 2136: | 2140: | 2145: | 2149: | 2153: | 2156: | 2160: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 1846: | 1851: | 1856: | 1862: | 1867: | 1873: | 1878: | 1884: | 1890: | 1896: | 1903: | 1909: | 1915: | 1922: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -11569: | 2166: | 2169: | 2172: | 2175: | 2178: | 2180: | 2182: | 2184: | 2186: | 2188: | 2189: | 2191: | 2192: | 2193: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 1935: | 1941: | 1948: | 1955: | 1962: | 1969: | 1976: | 1983: | 1990: | 1997: | 2004: | 2012: | 2019: | 2026: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -11899: | 2194: | 2195: | 2195: | 2195: | 2195: | 2195: | 2195: | 2195: | 2195: | 2194: | 2193: | 2192: | 2191: | 2190: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 2041: | 2048: | 2056: | 2063: | 2152: | 2152: | 2156: | 2164: | 2171: | 2178: | 2186: | 2193: | 2200: | 2207: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -12229: | 2187: | 2185: | 2183: | 2181: | 2179: | 2176: | 2173: | 2171: | 2168: | 2164: | 2161: | 2158: | 2154: | 2150: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 2222: | 2229: | 2236: | 2243: | 2250: | 2257: | 2264: | 2271: | 2277: | 2284: | 2291: | 2297: | 2303: | 2310: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -12559: | 2142: | 2138: | 2134: | 2129: | 2124: | 2119: | 2114: | 2109: | 2104: | 2099: | 2093: | 2088: | 2082: | 2076: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 2322: | 2328: | 2334: | 2340: | 2345: | 2351: | 2356: | 2362: | 2367: | 2372: | 2377: | 2382: | 2386: | 2391: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -12889: | 2064: | 2058: | 2052: | 2046: | 2039: | 2033: | 2026: | 2019: | 2013: | 2006: | 1999: | 1992: | 1985: | 1978: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 2400: | 2404: | 2408: | 2411: | 2415: | 2418: | 2422: | 2425: | 2428: | 2431: | 2433: | 2436: | 2438: | 2440: |
| 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: |

| y= | -13219: | 1964: | 1962: | 1953: | 1953: | 1951: | 1948: | 1945: | 1941: | 1938: | 1934: | 1930: | 1926: | 1922: | 1917: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 2444: | 2444: | 2466: | 2466: | 2470: | 2476: | 2483: | 2490: | 2496: | 2502: | 2509: | 2515: | 2521: | 2527: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y= | -13549: | 1908: | 1904: | 1899: | 1894: | 1888: | 1883: | 1878: | 1872: | 1867: | 1861: | 1855: | 1849: | 1843: | 1837: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -1936: | 2538: | 2544: | 2549: | 2555: | 2560: | 2565: | 2570: | 2575: | 2580: | 2584: | 2589: | 2593: | 2597: | 2601: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -13879: | 1824: | 1818: | 1811: | 1804: | 1798: | 1791: | 1784: | 1777: | 1770: | 1763: | 1756: | 1749: | 1742: | 1734: |
| x= | -1936: | 2609: | 2612: | 2615: | 2619: | 2622: | 2625: | 2627: | 2630: | 2632: | 2634: | 2636: | 2638: | 2640: | 2641: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -14209: | 1720: | 1713: | 1705: | 1698: | 1691: | 1683: | 1676: | 1521: | 1465: | 1465: | 1459: | 1452: | 1445: | 1437: |
| x= | -1936: | 2644: | 2645: | 2646: | 2646: | 2647: | 2647: | 2647: | 2646: | 2655: | 2655: | 2655: | 2656: | 2657: | 2658: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -14539: | 1423: | 1415: | 1408: | 1401: | 1393: | 1386: | 1379: | 1371: | 1364: | 1357: | 1350: | 1343: | 1335: | 1328: |
| x= | -1936: | 2658: | 2658: | 2658: | 2657: | 2657: | 2656: | 2655: | 2654: | 2653: | 2651: | 2650: | 2648: | 2646: | 2644: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -14869: | 1315: | 1308: | 1301: | 1294: | 1288: | 1281: | 1274: | 1268: | 1262: | 1256: | 1076: | 1076: | 1073: | 1067: |
| x= | -1936: | 2639: | 2636: | 2633: | 2630: | 2627: | 2624: | 2620: | 2616: | 2613: | 2609: | 2491: | 2491: | 2489: | 2485: |
| Qc : | 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: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -15199: | 1056: | 1050: | 1044: | 1039: | 1033: | 1028: | 1023: | 1018: | 1013: | 1008: | 1004: | 999: | 995: | 991: |
| x= | -1936: | 2476: | 2471: | 2467: | 2462: | 2457: | 2451: | 2446: | 2441: | 2435: | 2430: | 2424: | 2418: | 2412: | 2406: |
| 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= | -15529: | 983: | 979: | 976: | 973: | 969: | 966: | 963: | 961: | 958: | 956: | 954: | 952: | 950: | 948: |
| x= | -1936: | 2393: | 2387: | 2381: | 2374: | 2367: | 2361: | 2354: | 2347: | 2340: | 2333: | 2326: | 2319: | 2312: | 2305: |
| 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= | -15859: | 945: | 944: | 943: | 942: | 942: | 941: | 941: | 941: | 942: | 942: | 942: | 942: | 943: | 943: |
| x= | -1936: | 2290: | 2283: | 2276: | 2268: | 2261: | 2254: | 2246: | 2239: | 2003: | 2003: | 1996: | 1989: | 1981: | 1974: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -16189: | 945: | 946: | 948: | 948: | 945: | 941: | 937: | 933: | 929: | 925: | 922: | 919: | 915: | 913: |
| x= | -1936: | 1959: | 1952: | 1945: | 1943: | 1938: | 1932: | 1926: | 1920: | 1914: | 1907: | 1901: | 1894: | 1887: | 1881: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 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= | -16519: | 907: | 905: | 886: | 872: | 872: | 869: | 861: | 854: | 846: | 839: | 832: | 825: | 817: | 810: |
| x= | -1936: | 1867: | 1860: | 1803: | 1803: | 1803: | 1803: | 1803: | 1802: | 1802: | 1801: | 1800: | 1799: | 1798: | 1796: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -16849: | 796: | 789: | 782: | 775: | 768: | 761: | 754: | 747: | 741: | 734: | 728: | 721: | 715: | 709: |
| x= | -1936: | 1793: | 1791: | 1788: | 1786: | 1784: | 1781: | 1778: | 1775: | 1772: | 1768: | 1765: | 1761: | 1757: | 1753: |
| 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= | -17179: | 697: | 691: | 685: | 680: | 674: | 669: | 663: | 658: | 653: | 648: | 643: | 639: | 634: | 630: |
| x= | -1936: | 1745: | 1741: | 1736: | 1731: | 1726: | 1721: | 1716: | 1711: | 1706: | 1700: | 1695: | 1689: | 1683: | 1677: |
| 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= | -17509: | 622: | 618: | 614: | 611: | 607: | 604: | 601: | 598: | 595: | 592: | 590: | 588: | 586: | 584: |
| x= | -1936: | 1665: | 1659: | 1652: | 1646: | 1639: | 1633: | 1626: | 1619: | 1612: | 1606: | 1599: | 1592: | 1585: | 1577: |
| 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: | 0.007: | 0.007: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -17839: | 580: | 579: | 578: | 577: | 576: | 575: | 575: | 575: | 575: | 570: | 563: | 472: | 472: | 470: |
| x= | -1936: | 1563: | 1556: | 1549: | 1541: | 1534: | 1527: | 1519: | 1512: | 1510: | 1510: | 1511: | 1512: | 1512: | 1512: |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -18169: | 455: | 448: | 441: | 433: | 426: | 419: | 412: | 404: | 397: | 390: | 383: | 376: | 369: | 362: |
| x= -1936: | 1511: | 1511: | 1510: | 1510: | 1509: | 1508: | 1506: | 1505: | 1503: | 1501: | 1499: | 1497: | 1495: | 1492: |
| 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: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -18499: | 348: | 342: | 335: | 329: | 322: | 316: | 309: | 303: | 297: | 291: | 285: | 279: | 274: | 268: |
| x= -1936: | 1487: | 1484: | 1481: | 1477: | 1474: | 1470: | 1466: | 1462: | 1458: | 1454: | 1449: | 1445: | 1440: | 1435: |
| Qc : 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -18829: | 257: | 252: | 247: | 242: | 235: | 235: | 234: | 229: | 224: | 220: | 216: | 212: | 208: | 204: |
| x= -1936: | 1425: | 1420: | 1415: | 1409: | 1401: | 1401: | 1399: | 1394: | 1388: | 1382: | 1376: | 1370: | 1364: | 1358: |
| Qc : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -19159: | 196: | 193: | 190: | 187: | 184: | 181: | 179: | 176: | 174: | 172: | 170: | 168: | 167: | 165: |
| x= -1936: | 1345: | 1338: | 1332: | 1325: | 1318: | 1311: | 1304: | 1297: | 1290: | 1283: | 1276: | 1269: | 1262: | 1255: |
| Qc : 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -19489: | 163: | 162: | 162: | 162: | 52: | 50: | 43: | 41: | 41: | 39: | 32: | 24: | 17: | 10: |
| x= -1936: | 1240: | 1233: | 1225: | 1223: | 1225: | 1225: | 1225: | 1225: | 1225: | 1225: | 1225: | 1224: | 1224: | 1223: |
| Qc : 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -19819: | -5: | -12: | -20: | -27: | -34: | -41: | -48: | -55: | -62: | -69: | -76: | -83: | -89: | -96: |
| x= -1936: | 1221: | 1220: | 1219: | 1217: | 1216: | 1214: | 1212: | 1210: | 1207: | 1205: | 1202: | 1199: | 1196: | 1193: |
| Qc : 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -20149: | -109: | -115: | -122: | -128: | -134: | -140: | -146: | -151: | -157: | -163: | -168: | -173: | -178: | -183: |
| x= -1936: | 1186: | 1182: | 1178: | 1174: | 1170: | 1166: | 1161: | 1157: | 1152: | 1147: | 1142: | 1137: | 1132: | 1126: |
| Qc : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -20479: | -193: | -198: | -202: | -206: | -210: | -214: | -218: | -222: | -226: | -229: | -232: | -235: | -238: | -241: |
| x= -1936: | 1115: | 1109: | 1103: | 1097: | 1091: | 1085: | 1079: | 1073: | 1066: | 1060: | 1053: | 1046: | 1040: | 1033: |
| Qc : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= -20809: | -246: | -248: | -250: | -252: | -254: | -255: | -257: | -258: | -259: | -260: | -260: | -261: | -261: | |
| x= -1936: | 1019: | 1012: | 1005: | 998: | 990: | 983: | 976: | 969: | 961: | 954: | 947: | 939: | 932: | |
| Qc : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265974 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Объ.Пл Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000201 6061 | П1 | 0.2065 | 0.026597 | 100.0 | 100.0 | 0.128813535 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 14:48
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000201 6061 П1   2.0                      0.0     735.85     326.29      12.46      12.46    0 1.0 1.000 0 0.1032400
          --------- Примесь 0333--------
000201 6063 П1   2.0                      0.0     805.60     131.09      26.12      26.12    0 1.0 1.000 0 0.0000010


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


 _____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      Mq      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6061|     0.206480| П1 |   0.066979 |   0.50   |    85.5  |
|   2 |000201 6063|     0.000122| П1 |   0.000040 |   0.50   |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.206602  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =     0.067018 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3300 с шагом 330
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 539, Y= 1301
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3300, шаг сетки= 330
     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=  2951 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  2621 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  2291 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1961 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1631 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1301 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   971 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   641 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.029: 0.020: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   311 : Y-строка  9  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра= 64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.025: 0.035: 0.031: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -19 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.026: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -349 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   704.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1936 : -1606: -1276:  -946:  -616:  -286:    44:   374:   704:  1034:  1364:  1694:  2024:  2354:  2684:  3014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   704.0 м,  Y=   311.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0349588 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    64 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.2065|   0.034959 | 100.0  | 100.0 | 0.169308469  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


      Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
     |  Координаты центра  : X=      539 м;  Y=     1301 |
     |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3300 м   |
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    330 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 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 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 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 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.011 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.017 0.029 0.020 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.010 0.025 0.035 0.031 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                     ^                                           |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.016 0.026 0.018 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                     ^                                           |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0349588
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   704.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Yм =   311.0 м
 При опасном направлении ветра  :      64 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     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=   2951:  2619:  2603:  2358:  2273:  2803:  2123:  2273:  2603:  2601:  2085:  2399:  2046:  2273:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1936:  -728:  -729:  -758:  -808:  -864:  -897: -1017: -1046: -1049: -1069: -1233: -1241: -1347: -1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   2621:  1995:
----------:------:
 x=  -1936: -1602:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -897.0 м,  Y=  2123.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0019281 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6061| П1|     0.2065|   0.001927 |  99.9  |  99.9 | 0.009333143  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.001927    99.9                     |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001     0.1                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 14:48
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1094
     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=	2951:	-261:	-261:	-261:	-260:	-260:	-259:	-260:	-260:	-260:	-260:	-259:	-259:	-258:	-257:
x=	-1936:	925:	917:	910:	903:	895:	888:	699:	699:	695:	688:	680:	673:	666:	658:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	2621:	-255:	-254:	-252:	-250:	-248:	-246:	-244:	-242:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-223:
x=	-1936:	644:	637:	629:	622:	615:	608:	601:	594:	587:	581:	574:	567:	561:	554:
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:

y=	2291:	-216:	-212:	-208:	-204:	-200:	-195:	-190:	-186:	-181:	-176:	-171:	-165:	-160:	-154:
x=	-1936:	541:	535:	529:	523:	517:	511:	505:	500:	494:	489:	484:	479:	474:	469:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	1961:	-143:	-137:	-131:	-125:	-119:	-112:	-106:	-100:	-93:	-86:	-80:	-73:	-66:	-59:
x=	-1936:	459:	455:	451:	447:	443:	439:	435:	432:	428:	425:	422:	419:	417:	414:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	1631:	-45:	-38:	-31:	-24:	-16:	-9:	-2:	5:	13:	20:	27:	35:	42:	49:
x=	-1936:	409:	407:	406:	404:	403:	401:	400:	399:	398:	398:	397:	397:	397:	397:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	1301:	432:	432:	432:	433:	434:	435:	436:	437:	439:	441:	443:	445:	447:	449:
x=	-1936:	409:	407:	399:	392:	385:	377:	370:	363:	356:	349:	341:	334:	327:	320:
Qc :	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:

y=	971:	455:	458:	461:	464:	467:	471:	475:	478:	483:	487:	491:	495:	500:	505:
x=	-1936:	307:	300:	293:	287:	280:	274:	267:	261:	255:	249:	243:	237:	231:	226:
Qc :	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:

y=	641:	515:	520:	525:	531:	536:	542:	548:	553:	559:	565:	572:	578:	584:	591:
x=	-1936:	215:	210:	204:	199:	195:	190:	185:	181:	177:	172:	168:	165:	161:	157:
Qc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	311:	604:	611:	617:	760:	761:	767:	774:	781:	788:	795:	802:	810:	817:	824:
x=	-1936:	151:	148:	145:	86:	86:	83:	81:	78:	76:	74:	72:	70:	69:	68:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-19:	839:	846:	853:	861:	868:	875:	883:	890:	897:	905:	912:	919:	927:	934:

x=	-1936:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	64:	64:	65:	65:	66:	68:	69:
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:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-349:	948:	955:	962:	969:	976:	983:	987:	989:	1032:	1032:	1035:	1037:	1040:	1043:
x=	-1936:	72:	74:	76:	78:	81:	83:	85:	79:	-53:	-53:	-60:	-67:	-74:	-80:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-679:	1049:	1052:	1056:	1059:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1089:	1094:	1099:	1104:
x=	-1936:	-94:	-100:	-107:	-113:	-119:	-126:	-132:	-138:	-144:	-149:	-155:	-161:	-166:	-171:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1009:	1115:	1121:	1126:	1132:	1138:	1144:	1150:	1152:	1157:	1163:	1170:	1176:	1182:	1189:
x=	-1936:	-181:	-186:	-191:	-196:	-200:	-205:	-209:	-210:	-214:	-217:	-221:	-225:	-228:	-232:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1339:	1202:	1209:	1216:	1223:	1230:	1237:	1244:	1251:	1259:	1266:	1273:	1280:	1288:	1295:
x=	-1936:	-238:	-241:	-243:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-256:	-257:	-258:	-259:	-260:	-261:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1669:	1310:	1317:	1324:	1332:	1339:	1346:	1354:	1405:	1491:	1491:	1496:	1504:	1511:	1518:
x=	-1936:	-262:	-262:	-262:	-262:	-261:	-261:	-260:	-254:	-248:	-248:	-248:	-247:	-246:	-245:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-1999:	1533:	1540:	1547:	1554:	1561:	1568:	1575:	1582:	1589:	1595:	1602:	1609:	1615:	1622:
x=	-1936:	-243:	-241:	-239:	-237:	-235:	-233:	-230:	-228:	-225:	-222:	-219:	-215:	-212:	-208:
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=	-2329:	1634:	1640:	1646:	1652:	1658:	1664:	1669:	1675:	1680:	1685:	1685:	1687:	1692:	1697:
x=	-1936:	-201:	-197:	-192:	-188:	-183:	-179:	-174:	-169:	-164:	-159:	-159:	-157:	-151:	-146:
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=	-2659:	1707:	1712:	1716:	1720:	1724:	1729:	1732:	1736:	1740:	1743:	1746:	1749:	1752:	1755:
x=	-1936:	-135:	-129:	-123:	-117:	-111:	-105:	-99:	-92:	-86:	-79:	-73:	-66:	-59:	-52:
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=	-2989:	1760:	1762:	1764:	1766:	1768:	1769:	1770:	1772:	1773:	1773:	1774:	1774:	1775:	1775:
x=	-1936:	-39:	-32:	-24:	-17:	-10:	-3:	4:	12:	19:	26:	34:	41:	48:	56:
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=	-3319:	1775:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1815:	1821:	1828:	1834:	1841:	1847:	1853:	1859:
x=	-1936:	65:	67:	69:	71:	74:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	101:	105:
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=	-3649:	1871:	1877:	1883:	1888:	1894:	1899:	1905:	1910:	1915:	1919:	1924:	1929:	1933:	1937:
x=	-1936:	114:	118:	123:	128:	133:	138:	143:	148:	154:	159:	165:	171:	177:	183:
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=	-3979:	1945:	1949:	1953:	1956:	1959:	1963:	1966:	1968:	1971:	1974:	1976:	1978:	1980:	1982:
x=	-1936:	195:	201:	208:	214:	221:	228:	234:	241:	248:	255:	262:	269:	276:	283:
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=	-4309:	1985:	1986:	1987:	1988:	1989:	1989:	1990:	1990:	1990:	1989:	1989:	1989:	1988:	1988:
x=	-1936:	298:	305:	312:	319:	327:	334:	341:	349:	356:	454:	454:	461:	468:	476:

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=	-4639:	1986:	1985:	1984:	1983:	1981:	1979:	1977:	1975:	1973:	1970:	1968:	1965:	1962:	1959:
x=	-1936:	490:	498:	505:	512:	519:	526:	534:	541:	548:	555:	561:	568:	575:	582:
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:	1952:	1948:	1945:	1941:	1937:	1932:	1928:	1923:	1919:	1914:	1909:	1904:	1899:	1893:
x=	-1936:	595:	601:	607:	614:	620:	626:	632:	637:	643:	649:	654:	660:	665:	670:
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=	-5299:	1882:	1877:	1871:	1865:	1859:	1853:	1847:	1840:	1834:	1827:	1821:	1814:	1807:	1801:
x=	-1936:	680:	684:	689:	693:	697:	702:	706:	709:	713:	716:	720:	723:	726:	729:
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=	-5629:	1787:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1700:	1693:
x=	-1936:	734:	736:	738:	740:	742:	744:	745:	746:	748:	748:	749:	750:	750:	750:
Qc :	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:	0.004:

y=	-5959:	1590:	1590:	1586:	1579:	1572:	1564:	1557:	1550:	1542:	1535:	1528:	1521:	1514:	1507:
x=	-1936:	749:	749:	749:	749:	748:	748:	747:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-6289:	1493:	1486:	1479:	1472:	1465:	1459:	1452:	1446:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:	1447:
x=	-1936:	732:	729:	726:	723:	720:	717:	714:	710:	759:	759:	761:	769:	776:	783:
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=	-6619:	1445:	1444:	1443:	1442:	1441:	1439:	1437:	1435:	1433:	1431:	1428:	1426:	1423:	1420:
x=	-1936:	798:	805:	813:	820:	827:	834:	842:	849:	856:	863:	870:	876:	883:	890:
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=	-6949:	1425:	1429:	1431:	1432:	1437:	1440:	1444:	1448:	1451:	1455:	1458:	1461:	1464:	1466:
x=	-1936:	896:	902:	904:	907:	913:	919:	925:	932:	938:	945:	951:	958:	965:	972:
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=	-7279:	1557:	1557:	1560:	1567:	1574:	1582:	1589:	1596:	1603:	1611:	1618:	1625:	1632:	1639:
x=	-1936:	979:	979:	979:	980:	980:	981:	982:	983:	984:	986:	987:	989:	991:	993:
Qc :	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:	0.004:

y=	-7609:	1653:	1660:	1667:	1673:	1680:	1687:	1693:	1699:	1706:	1712:	1718:	1724:	1730:	1736:
x=	-1936:	998:	1001:	1004:	1007:	1010:	1013:	1017:	1020:	1024:	1028:	1032:	1036:	1041:	1045:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:

y=	-7939:	1747:	1752:	1758:	1763:	1768:	1773:	1778:	1782:	1787:	1791:	1795:	1799:	1803:	1807:
x=	-1936:	1055:	1060:	1065:	1070:	1076:	1081:	1087:	1092:	1098:	1104:	1110:	1116:	1123:	1129:
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=	-8269:	1814:	1818:	1821:	1824:	1826:	1829:	1831:	1832:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:
x=	-1936:	1142:	1148:	1155:	1162:	1169:	1175:	1182:	1183:	1138:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:
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=	-8599:	1985:	1992:	1999:	2007:	2014:	2021:	2029:	2036:	2043:	2051:	2058:	2065:	2073:	2080:
x=	-1936:	1121:	1119:	1118:	1117:	1115:	1114:	1114:	1113:	1113:	1112:	1112:	1112:	1113:	1113:
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=	-8929:	2095:	2102:	2109:	2116:	2124:	2131:	2138:	2145:	2152:	2159:	2166:	2173:	2179:	2186:
x=	-1936:	1115:	1116:	1117:	1118:	1120:	1122:	1124:	1126:	1128:	1130:	1133:	1136:	1139:	1142:
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=	-9259:	2199:	2206:	2212:	2218:	2224:	2231:	2236:	2242:	2248:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:
x=	-1936:	1148:	1152:	1156:	1159:	1164:	1168:	1172:	1177:	1181:	1186:	1191:	1196:	1201:	1206:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9589:	2285:	2289:	2294:	2298:	2303:	2307:	2311:	2315:	2318:	2322:	2325:	2329:	2332:	2334:
x=	-1936:	1217:	1223:	1229:	1235:	1241:	1247:	1253:	1259:	1265:	1272:	1278:	1285:	1292:	1299:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9919:	2340:	2370:	2370:	2370:	2372:	2374:	2376:	2378:	2380:	2381:	2383:	2384:	2385:	2385:
x=	-1936:	1312:	1397:	1397:	1397:	1404:	1411:	1418:	1425:	1432:	1440:	1447:	1454:	1461:	1469:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-10249:	2386:	2387:	2387:	2387:	2386:	2386:	2385:	2384:	2383:	2382:	2381:	2379:	2377:	2376:
x=	-1936:	1483:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1528:	1535:	1542:	1549:	1557:	1564:	1571:	1578:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-10579:	2371:	2369:	2366:	2363:	2360:	2357:	2354:	2351:	2347:	2343:	2339:	2335:	2331:	2327:
x=	-1936:	1592:	1599:	1606:	1613:	1620:	1626:	1633:	1639:	1646:	1652:	1658:	1665:	1671:	1677:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-10909:	2318:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2246:
x=	-1936:	1688:	1694:	1699:	1705:	1710:	1715:	1720:	1725:	1730:	1734:	1739:	1743:	1747:	1751:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-11239:	2102:	2107:	2112:	2118:	2122:	2127:	2132:	2136:	2140:	2145:	2149:	2153:	2156:	2160:
x=	-1936:	1846:	1851:	1856:	1862:	1867:	1873:	1878:	1884:	1890:	1896:	1903:	1909:	1915:	1922:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-11569:	2166:	2169:	2172:	2175:	2178:	2180:	2182:	2184:	2186:	2188:	2189:	2191:	2192:	2193:
x=	-1936:	1935:	1941:	1948:	1955:	1962:	1969:	1976:	1983:	1990:	1997:	2004:	2012:	2019:	2026:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-11899:	2194:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2195:	2194:	2193:	2192:	2191:	2190:
x=	-1936:	2041:	2048:	2056:	2063:	2152:	2152:	2156:	2164:	2171:	2178:	2186:	2193:	2200:	2207:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-12229:	2187:	2185:	2183:	2181:	2179:	2176:	2173:	2171:	2168:	2164:	2161:	2158:	2154:	2150:
x=	-1936:	2222:	2229:	2236:	2243:	2250:	2257:	2264:	2271:	2277:	2284:	2291:	2297:	2303:	2310:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-12559:	2142:	2138:	2134:	2129:	2124:	2119:	2114:	2109:	2104:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:
x=	-1936:	2322:	2328:	2334:	2340:	2345:	2351:	2356:	2362:	2367:	2372:	2377:	2382:	2386:	2391:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-12889:	2064:	2058:	2052:	2046:	2039:	2033:	2026:	2019:	2013:	2006:	1999:	1992:	1985:	1978:
x=	-1936:	2400:	2404:	2408:	2411:	2415:	2418:	2422:	2425:	2428:	2431:	2433:	2436:	2438:	2440:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-13219:	1964:	1962:	1953:	1953:	1951:	1948:	1945:	1941:	1938:	1934:	1930:	1926:	1922:	1917:
x=	-1936:	2444:	2444:	2466:	2466:	2470:	2476:	2483:	2490:	2496:	2502:	2509:	2515:	2521:	2527:

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:

y=	-13549:	1908:	1904:	1899:	1894:	1888:	1883:	1878:	1872:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:
x=	-1936:	2538:	2544:	2549:	2555:	2560:	2565:	2570:	2575:	2580:	2584:	2589:	2593:	2597:	2601:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-13879:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:	1749:	1742:	1734:
x=	-1936:	2609:	2612:	2615:	2619:	2622:	2625:	2627:	2630:	2632:	2634:	2636:	2638:	2640:	2641:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-14209:	1720:	1713:	1705:	1698:	1691:	1683:	1676:	1521:	1465:	1465:	1459:	1452:	1445:	1437:
x=	-1936:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:	2647:	2646:	2655:	2655:	2655:	2656:	2657:	2658:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-14539:	1423:	1415:	1408:	1401:	1393:	1386:	1379:	1371:	1364:	1357:	1350:	1343:	1335:	1328:
x=	-1936:	2658:	2658:	2658:	2657:	2657:	2656:	2655:	2654:	2653:	2651:	2650:	2648:	2646:	2644:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-14869:	1315:	1308:	1301:	1294:	1288:	1281:	1274:	1268:	1262:	1256:	1076:	1076:	1073:	1067:
x=	-1936:	2639:	2636:	2633:	2630:	2627:	2624:	2620:	2616:	2613:	2609:	2491:	2491:	2489:	2485:
Qc :	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:	0.003:	0.003:

y=	-15199:	1056:	1050:	1044:	1039:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:	1008:	1004:	999:	995:	991:
x=	-1936:	2476:	2471:	2467:	2462:	2457:	2451:	2446:	2441:	2435:	2430:	2424:	2418:	2412:	2406:
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=	-15529:	983:	979:	976:	973:	969:	966:	963:	961:	958:	956:	954:	952:	950:	948:
x=	-1936:	2393:	2387:	2381:	2374:	2367:	2361:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:	2305:
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=	-15859:	945:	944:	943:	942:	942:	941:	941:	941:	942:	942:	942:	942:	943:	943:
x=	-1936:	2290:	2283:	2276:	2268:	2261:	2254:	2246:	2239:	2003:	2003:	1996:	1989:	1981:	1974:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-16189:	945:	946:	948:	948:	945:	941:	937:	933:	929:	925:	922:	919:	915:	913:
x=	-1936:	1959:	1952:	1945:	1943:	1938:	1932:	1926:	1920:	1914:	1907:	1901:	1894:	1887:	1881:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-16519:	907:	905:	886:	872:	872:	869:	861:	854:	846:	839:	832:	825:	817:	810:
x=	-1936:	1867:	1860:	1803:	1803:	1803:	1803:	1803:	1802:	1802:	1801:	1800:	1799:	1798:	1796:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	-16849:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	747:	741:	734:	728:	721:	715:	709:
x=	-1936:	1793:	1791:	1788:	1786:	1784:	1781:	1778:	1775:	1772:	1768:	1765:	1761:	1757:	1753:
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=	-17179:	697:	691:	685:	680:	674:	669:	663:	658:	653:	648:	643:	639:	634:	630:
x=	-1936:	1745:	1741:	1736:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1700:	1695:	1689:	1683:	1677:
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=	-17509:	622:	618:	614:	611:	607:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	586:	584:
x=	-1936:	1665:	1659:	1652:	1646:	1639:	1633:	1626:	1619:	1612:	1606:	1599:	1592:	1585:	1577:
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:	0.007:	0.007:

y= -17839:	580:	579:	578:	577:	576:	575:	575:	575:	575:	570:	563:	472:	472:	470:
x= -1936:	1563:	1556:	1549:	1541:	1534:	1527:	1519:	1512:	1510:	1510:	1511:	1512:	1512:	1512:
Qc : 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y= -18169:	455:	448:	441:	433:	426:	419:	412:	404:	397:	390:	383:	376:	369:	362:
x= -1936:	1511:	1511:	1510:	1510:	1509:	1508:	1506:	1505:	1503:	1501:	1499:	1497:	1495:	1492:
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:

y= -18499:	348:	342:	335:	329:	322:	316:	309:	303:	297:	291:	285:	279:	274:	268:
x= -1936:	1487:	1484:	1481:	1477:	1474:	1470:	1466:	1462:	1458:	1454:	1449:	1445:	1440:	1435:
Qc : 0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y= -18829:	257:	252:	247:	242:	235:	235:	234:	229:	224:	220:	216:	212:	208:	204:
x= -1936:	1425:	1420:	1415:	1409:	1401:	1401:	1399:	1394:	1388:	1382:	1376:	1370:	1364:	1358:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -19159:	196:	193:	190:	187:	184:	181:	179:	176:	174:	172:	170:	168:	167:	165:
x= -1936:	1345:	1338:	1332:	1325:	1318:	1311:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1269:	1262:	1255:
Qc : 0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:

y= -19489:	163:	162:	162:	162:	52:	50:	43:	41:	41:	39:	32:	24:	17:	10:
x= -1936:	1240:	1233:	1225:	1223:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1223:
Qc : 0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y= -19819:	-5:	-12:	-20:	-27:	-34:	-41:	-48:	-55:	-62:	-69:	-76:	-83:	-89:	-96:
x= -1936:	1221:	1220:	1219:	1217:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1193:
Qc : 0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:

y= -20149:	-109:	-115:	-122:	-128:	-134:	-140:	-146:	-151:	-157:	-163:	-168:	-173:	-178:	-183:
x= -1936:	1186:	1182:	1178:	1174:	1170:	1166:	1161:	1157:	1152:	1147:	1142:	1137:	1132:	1126:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -20479:	-193:	-198:	-202:	-206:	-210:	-214:	-218:	-222:	-226:	-229:	-232:	-235:	-238:	-241:
x= -1936:	1115:	1109:	1103:	1097:	1091:	1085:	1079:	1073:	1066:	1060:	1053:	1046:	1040:	1033:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -20809:	-246:	-248:	-250:	-252:	-254:	-255:	-257:	-258:	-259:	-260:	-260:	-261:	-261:	
x= -1936:	1019:	1012:	1005:	998:	990:	983:	976:	969:	961:	954:	947:	939:	932:	
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266015 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6061	П1	0.2065	0.026597	100.0	100.0	0.128813535
			В сумме =	0.026597	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000004	0.0		

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0002 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
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)	1.0902	0.028233	0.009340	0.000130	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7.7255	0.200058	0.066184	0.000923	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4989	0.309145	0.271839	0.019883	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0793	0.041390	0.031490	0.002282	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3190	0.254718	0.072933	0.005244	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0670	0.034959	0.026597	0.001927	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1807	0.144336	0.041328	0.002972	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2977	0.017269	0.007517	0.000239	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2732	Керосин (654*)	0.0561	0.029280	0.022277	0.001614	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8170	0.466818	0.491192	0.114134	нет расч.	нет расч.	нет расч.	21	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.4268	0.285873	0.254293	0.018973	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.0739	0.035004	0.026597	0.001927	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.0670	0.034959	0.026602	0.001928	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

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.

2027 год

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

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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Акмолинская обл. Аршалынский р
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 4.1 м/с
   Температура летняя = 26.3 град.С
   Температура зимняя = -19.8 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.~~~	~~~~	~~	~~~	г/с~~
000301 6062 П1		2.0				0.0	2182.48	1523.90	31.10	31.10	0	3.0	1.000	0	0.0040700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6062	0.004070	П1	1.090247	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.004070 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.090247 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=182)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=183)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=184)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=188)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.003: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=227)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.014: 0.058: 0.007: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.023: 0.003: 0.001:
 Фоп:      :      :      :      :      :      :      :      :   92 :   93 :   95 :  100 :  227 :  262 :  266 :
 Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.93 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=349)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.013: 0.004: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=355)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=357)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

 y=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2238.0 м,  Y=  1575.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0580650 доли ПДКмр|
                                     |       0.0232260 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   227 град.
                      и скорости ветра  1.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1|   0.004070|   0.058065 | 100.0  | 100.0 |  14.2665749  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.058065   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       578 м;  Y=     1243 |
      |  Длина и ширина     : L=    4648 м;  B=    3320 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     332 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    12    13    14    15
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                                           |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                           |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                           |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.003 0.001 |- 4
   |                                                                                           |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.014 0.058 0.007 0.002 |- 5
   |                                                                          ^                |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.007 0.013 0.004 0.001 C- 6
   |                                                                                           |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                                           |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                           |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001  .    |- 9
   |                                                                                           |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                           |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0580650 долей ПДКмр
                                       =  0.0232260 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2238.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 5)      Ym =  1575.0 м
 При опасном направлении ветра  :     227 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.93 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
```

```
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=   2903:  2882:  2725:  2677:  2520:  2393:  2725:  2363:  2713:  2393:  2112:  2061:  2543:  1901:  2393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -514:  -565:  -583:  -653:  -709:  -714:  -722:  -730:  -806:  -864:  -920:  -947: -1095: -1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   2571:  2061:  1815:  2205:  1729:  2061:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746: -1165: -1264: -1379: -1432: -1497: -1564:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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=  -583.0 м,  Y=  2677.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001301 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000520 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   113 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1|   0.004070|   0.000130 | 100.0  | 100.0 | 0.031966470  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.000130   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1093
     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=   2903:  -258:  -256:  -256:  -256:  -256:  -255:  -255:  -254:  -253:  -252:  -250:  -249:  -247:  -245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   923:   695:   695:   690:   683:   676:   668:   661:   654:   647:   639:   632:   625:   618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=   2571:  -241:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -224:  -221:  -217:  -214:  -210:  -206:  -202:  -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   604:   597:   590:   583:   576:   570:   563:   556:   550:   544:   537:   531:   525:   519:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=   2239:  -188:  -183:  -179:  -174:  -168:  -163:  -158:  -152:  -147:  -141:  -135:  -129:  -123:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   507:   502:   496:   491:   486:   480:   475:   471:   466:   461:   457:   452:   448:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

 y=   1907:  -104:   -98:   -91:   -85:   -78:   -71:   -64:   -57:   -51:   -43:   -36:   -29:   -22:   -15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   437:   433:   430:   426:   423:   420:   418:   415:   413:   410:   408:   407:   405:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1575:     0:     7:    14:    22:    29:    36:    44:    51:   240:   430:   430:   430:   431:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   401:   400:   399:   398:   398:   398:   397:   398:   402:   406:   405:   397:   390:   383:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1243:   434:   435:   437:   438:   440:   442:   444:   447:   449:   452:   455:   458:   461:   464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   368:   361:   354:   347:   339:   332:   325:   318:   311:   305:   298:   291:   284:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    911:   471:   475:   479:   483:   488:   492:   497:   501:   506:   511:   516:   521:   527:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   265:   259:   253:   246:   240:   235:   229:   223:   218:   212:   207:   202:   197:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    579:   544:   549:   555:   561:   567:   574:   580:   586:   593:   600:   606:   613:   620:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   182:   178:   173:   169:   165:   161:   157:   154:   150:   147:   144:   141:   138:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    247:   732:   739:   745:   752:   759:   766:   773:   780:   787:   794:   801:   808:   815:   822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    93:    89:    86:    83:    80:    77:    75:    73:    70:    68:    66:    65:    63:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -85:   837:   844:   852:   859:   866:   874:   881:   888:   896:   903:   910:   918:   925:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    60:    59:    59:    58:    58:    58:    58:    58:    59:    59:    60:    61:    62:    64:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -417:   947:   954:   961:   968:   975:   982:   986:  1022:  1022:  1023:  1023:  1023:  1024:  1027:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    67:    69:    71:    73:    76:    78:    80:   -49:   -49:   -50:   -51:   -51:   -56:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -749:  1032:  1034:  1037:  1040:  1044:  1047:  1051:  1054:  1058:  1062:  1066:  1071:  1075:  1080:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   -77:   -84:   -91:   -98:  -104:  -111:  -117:  -124:  -130:  -136:  -142:  -148:  -154:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1081:  1089:  1094:  1100:  1105:  1110:  1116:  1121:  1127:  1133:  1139:  1145:  1151:  1158:  1164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -171:  -176:  -181:  -187:  -192:  -196:  -201:  -206:  -210:  -215:  -219:  -223:  -227:  -230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1413:  1177:  1183:  1190:  1197:  1204:  1211:  1218:  1225:  1232:  1239:  1246:  1253:  1260:  1268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -237:  -240:  -243:  -246:  -249:  -252:  -254:  -256:  -258:  -260:  -262:  -263:  -265:  -266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1745:  1282:  1290:  1297:  1304:  1312:  1319:  1327:  1334:  1491:  1498:  1505:  1513:  1520:  1527:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
Qc :	0.001:	0.001:	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:	0.001:	0.001:

y=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
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=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
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=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
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=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
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=	-12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x=	-1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
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=	-13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x=	-1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
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=	-13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x=	-1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:

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= -13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x= -1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
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= -14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x= -1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x= -1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	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:

y= -14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x= -1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
Qc :	0.004:	0.004:	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= -15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x= -1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x= -1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
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= -15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x= -1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
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= -16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x= -1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x= -1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x= -1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x= -1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:

x=	-1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x=	-1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x=	-1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x=	-1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x=	-1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x=	-1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x=	-1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x=	-1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x=	-1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x=	-1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-20669:	-196:	-200:	-205:	-209:	-213:	-216:	-220:	-224:	-227:	-230:	-233:	-236:	-239:	-241:
x=	-1746:	1108:	1102:	1096:	1090:	1084:	1078:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1031:	1024:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-21001:	-246:	-248:	-249:	-251:	-253:	-254:	-255:	-256:	-257:	-257:	-258:	-258:
x=	-1746:	1010:	1003:	996:	989:	982:	974:	967:	960:	953:	945:	938:	930:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	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=  2636.0 м,  Y=  1523.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0046449 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018580 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1|   0.004070|   0.004645 | 100.0  | 100.0 |   1.1412551  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.004645   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6062 П1    2.0                      0.0    2182.48    1523.90      31.10      31.10    0 3.0 1.000 0 0.0007210


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000301 6062|    0.000721| П1 |   7.725484 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000721 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      7.725484 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 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=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.029: 0.054: 0.021: 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: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :  100 :  101 :  103 :  107 :  112 :  122 :  144 :  188 :  225 :  242 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.411 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=227)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.096: 0.411: 0.053: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   95 :  100 :  227 :  262 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.93 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.051: 0.094: 0.028: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   73 :   65 :   45 :  349 :  306 :  291 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.016: 0.011: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2238.0 м,  Y=  1575.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4114480 доли ПДКмр|
                                     |       0.0041145 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   227 град.
                      и скорости ветра  1.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1| 0.00072100|   0.411448 | 100.0  | 100.0 | 570.6629028  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.411448   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=       578 м;  Y=      1243 |
       |  Длина и ширина     : L=    4648 м;  B=    3320 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.010 0.012 0.009 0.006 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.012 0.029 0.054 0.021 0.009 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.016 0.096 0.411 0.053 0.012 |- 5
   |                                                                     ^                     |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.051 0.094 0.028 0.010 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.016 0.011 0.007 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4114480 долей ПДКмр
                                      =  0.0041145 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2238.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 5)      Yм =  1575.0 м
 При опасном направлении ветра  :     227 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.93 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
```

```
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=   2903:  2882:  2725:  2677:  2520:  2393:  2725:  2363:  2713:  2393:  2112:  2061:  2543:  1901:  2393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -514:  -565:  -583:  -653:  -709:  -714:  -722:  -730:  -806:  -864:  -920:  -947: -1095: -1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   2571:  2061:  1815:  2205:  1729:  2061:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746: -1165: -1264: -1379: -1432: -1497: -1564:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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=  -583.0 м,  Y=  2677.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0009219 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000092 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   113 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1| 0.00072100|   0.000922 | 100.0  | 100.0 |   1.2786587  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.000922   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1093
     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=   2903:  -258:  -256:  -256:  -256:  -256:  -255:  -255:  -254:  -253:  -252:  -250:  -249:  -247:  -245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   923:   695:   695:   690:   683:   676:   668:   661:   654:   647:   639:   632:   625:   618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2571:  -241:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -224:  -221:  -217:  -214:  -210:  -206:  -202:  -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   604:   597:   590:   583:   576:   570:   563:   556:   550:   544:   537:   531:   525:   519:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2239:  -188:  -183:  -179:  -174:  -168:  -163:  -158:  -152:  -147:  -141:  -135:  -129:  -123:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   507:   502:   496:   491:   486:   480:   475:   471:   466:   461:   457:   452:   448:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1907:	-104:	-98:	-91:	-85:	-78:	-71:	-64:	-57:	-51:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:
x=	-1746:	437:	433:	430:	426:	423:	420:	418:	415:	413:	410:	408:	407:	405:	403:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1575:	0:	7:	14:	22:	29:	36:	44:	51:	240:	430:	430:	430:	431:	432:
x=	-1746:	401:	400:	399:	398:	398:	398:	397:	398:	402:	406:	405:	397:	390:	383:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1243:	434:	435:	437:	438:	440:	442:	444:	447:	449:	452:	455:	458:	461:	464:
x=	-1746:	368:	361:	354:	347:	339:	332:	325:	318:	311:	305:	298:	291:	284:	278:
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=	911:	471:	475:	479:	483:	488:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	521:	527:	532:
x=	-1746:	265:	259:	253:	246:	240:	235:	229:	223:	218:	212:	207:	202:	197:	192:
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=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
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=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
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=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
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=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
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=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
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=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
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=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
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=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
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=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
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=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
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=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:

x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
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=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
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=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
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=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x=	-1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x=	-1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
Qc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x=	-1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x= -1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x= -1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x= -1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
Qc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.033:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x= -1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
Qc :	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x= -1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x= -1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x= -1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x= -1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x= -1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x= -1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
Qc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x= -1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x= -1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:

Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x=	-1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
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:	0.005:	0.005:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x=	-1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x=	-1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc :	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:	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=	-18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x=	-1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x=	-1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
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=	-19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x=	-1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
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=	-19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x=	-1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x=	-1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
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=	-20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x=	-1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
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=	-20669:	-196:	-200:	-205:	-209:	-213:	-216:	-220:	-224:	-227:	-230:	-233:	-236:	-239:	-241:
x=	-1746:	1108:	1102:	1096:	1090:	1084:	1078:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1031:	1024:
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=	-21001:	-246:	-248:	-249:	-251:	-253:	-254:	-255:	-256:	-257:	-257:	-258:	-258:
x=	-1746:	1010:	1003:	996:	989:	982:	974:	967:	960:	953:	945:	938:	930:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	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=  2636.0 м,  Y=  1523.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0329138 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003291 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1| 0.00072100|   0.032914 | 100.0  | 100.0 |  45.6502037  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.032914   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6061 П1   2.0                      0.0     504.17     816.19      21.94      21.94    0 1.0 1.000 0 0.6019000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6061|    0.601900| П1 |    0.498919 |    0.50  |    114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.601900 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.498919 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с      |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.038: 0.036: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.045: 0.053: 0.055: 0.050: 0.042: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  116 :  120 :  125 :  131 :  140 :  152 :  167 :  184 :  200 :  214 :  224 :  232 :  238 :  242 :  246 :
Uоп: 9.78 : 8.27 : 6.80 : 5.42 : 4.13 : 2.93 : 1.98 : 1.76 : 2.35 : 3.44 : 4.65 : 6.03 : 7.43 : 8.93 :10.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.048: 0.067: 0.090: 0.097: 0.081: 0.058: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  109 :  112 :  116 :  121 :  129 :  142 :  161 :  186 :  208 :  224 :  235 :  242 :  246 :  250 :  252 :
Uоп: 9.10 : 7.52 : 5.91 : 4.32 : 2.58 : 1.24 : 1.03 : 0.98 : 1.09 : 1.54 : 3.40 : 5.06 : 6.64 : 8.24 : 9.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.212 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.062: 0.105: 0.178: 0.212: 0.142: 0.082: 0.051: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.036: 0.042: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  126 :  149 :  190 :  224 :  240 :  248 :  253 :  256 :  258 :  260 :
Uоп: 8.72 : 7.01 : 5.32 : 3.49 : 1.39 : 0.96 : 0.78 : 0.74 : 0.85 : 1.09 : 2.26 : 4.33 : 6.09 : 7.79 : 9.47 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.488 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=218)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.033: 0.045: 0.072: 0.140: 0.330: 0.488: 0.221: 0.101: 0.056: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.028: 0.066: 0.098: 0.044: 0.020: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  110 :  218 :  257 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 8.51 : 6.78 : 5.03 : 3.05 : 1.20 : 0.85 : 0.62 : 0.52 : 0.73 : 0.97 : 1.62 : 3.97 : 5.82 : 7.55 : 9.23 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.356 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.032: 0.044: 0.068: 0.128: 0.266: 0.356: 0.192: 0.095: 0.055: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.053: 0.071: 0.038: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   68 :   47 :  343 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 8.54 : 6.85 : 5.10 : 3.17 : 1.22 : 0.88 : 0.68 : 0.61 : 0.76 : 1.00 : 1.75 : 4.05 : 5.92 : 7.62 : 9.28 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.056: 0.087: 0.131: 0.148: 0.111: 0.071: 0.047: 0.035: 0.028: 0.023: 0.020:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.030: 0.022: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   76 :   73 :   70 :   66 :   58 :   46 :   24 :  353 :  325 :  308 :  298 :  292 :  288 :  285 :  283 :
Uоп: 8.84 : 7.20 : 5.54 : 3.80 : 1.68 : 1.05 : 0.87 : 0.84 : 0.93 : 1.20 : 2.74 : 4.60 : 6.29 : 7.95 : 9.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.043: 0.056: 0.070: 0.074: 0.064: 0.050: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   68 :   65 :   60 :   54 :   46 :   33 :   16 :  355 :  336 :  321 :  310 :  303 :  297 :  294 :  291 :
Uоп: 9.36 : 7.84 : 6.28 : 4.76 : 3.26 : 1.64 : 1.21 : 1.15 : 1.30 : 2.37 : 3.94 : 5.44 : 6.98 : 8.52 :10.05 :
~~~
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=   2903:  2882:  2725:  2677:  2520:  2393:  2725:  2363:  2713:  2393:  2112:  2061:  2543:  1901:  2393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -514:  -565:  -583:  -653:  -709:  -714:  -722:  -730:  -806:  -864:  -920:  -947: -1095: -1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.021: 0.025: 0.022: 0.024: 0.027: 0.027: 0.022: 0.026: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   2571:  2061:  1815:  2205:  1729:  2061:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746: -1165: -1264: -1379: -1432: -1497: -1564:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.023: 0.021: 0.020:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -864.0 м,  Y=  2112.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0266438 доли ПДКмр|
                                     |       0.0053288 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                       и скорости ветра  6.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.6019|   0.026644 | 100.0  | 100.0 | 0.044266082  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.026644   100.0                   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1093
     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=   2903:  -258:  -256:  -256:  -256:  -256:  -255:  -255:  -254:  -253:  -252:  -250:  -249:  -247:  -245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   923:   695:   690:   683:   676:   668:   661:   654:   647:   639:   632:   625:   618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.051: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 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: 0.011: 0.011:
Фоп:  338 :  339 :  350 :  350 :  350 :  351 :  351 :  351 :  352 :  352 :  352 :  353 :  353 :  354 :  354 :
Uоп: 2.28 : 2.27 : 1.72 : 1.72 : 1.71 : 1.69 : 1.70 : 1.68 : 1.67 : 1.66 : 1.63 : 1.62 : 1.61 : 1.58 : 1.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2571:  -241:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -224:  -221:  -217:  -214:  -210:  -206:  -202:  -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   604:   597:   590:   583:   576:   570:   563:   556:   550:   544:   537:   531:   525:   519:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062:
Cc : 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: 0.012:
Фоп:  354 :  355 :  355 :  355 :  356 :  356 :  356 :  357 :  357 :  357 :  358 :  358 :  358 :  359 :  359 :
Uоп: 1.56 : 1.55 : 1.54 : 1.51 : 1.50 : 1.49 : 1.47 : 1.46 : 1.45 : 1.43 : 1.41 : 1.41 : 1.40 : 1.39 : 1.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2239:  -188:  -183:  -179:  -174:  -168:  -163:  -158:  -152:  -147:  -141:  -135:  -129:  -123:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   507:   502:   496:   491:   486:   480:   475:   471:   466:   461:   457:   452:   448:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  359 :    0 :    0 :    0 :    1 :    1 :    1 :    2 :    2 :    2 :    3 :    3 :    3 :    3 :    4 :
Uоп: 1.36 : 1.33 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.26 : 1.25 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1907:  -104:   -98:   -91:   -85:   -78:   -71:   -64:   -57:   -51:   -43:   -36:   -29:   -22:   -15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   437:   433:   430:   426:   423:   420:   418:   415:   413:   410:   408:   407:   405:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Фоп:    4 :    4 :    4 :    5 :    5 :    5 :    5 :    6 :    6 :    6 :    6 :    6 :    7 :    7 :    7 :
Uоп: 1.20 : 1.19 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.14 : 1.13 : 1.13 : 1.12 : 1.11 : 1.10 : 1.09 : 1.07 : 1.08 : 1.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1575:     0:     7:    14:    22:    29:    36:    44:    51:   240:   430:   430:   430:   431:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   401:   400:   399:   398:   398:   398:   397:   398:   402:   406:   405:   397:   390:   383:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.094: 0.095: 0.144: 0.233: 0.233: 0.231: 0.231: 0.230:
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.029: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:    7 :    7 :    7 :    7 :    8 :    8 :    8 :    8 :    8 :   10 :   14 :   14 :   16 :   17 :   18 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1243:   434:   435:   437:   438:   440:   442:   444:   447:   449:   452:   455:   458:   461:   464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   368:   361:   354:   347:   339:   332:   325:   318:   311:   305:   298:   291:   284:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.228: 0.227: 0.227: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.221: 0.220:
Cc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп:   18 :   20 :   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    911:   471:   475:   479:   483:   488:   492:   497:   501:   506:   511:   516:   521:   527:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   265:   259:   253:   246:   240:   235:   229:   223:   218:   212:   207:   202:   197:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.220: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
Cc : 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:
Фоп:   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :   42 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    579:   544:   549:   555:   561:   567:   574:   580:   586:   593:   600:   606:   613:   620:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   182:   178:   173:   169:   165:   161:   157:   154:   150:   147:   144:   141:   138:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.221:
Cc : 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:
Фоп:   49 :   50 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :   59 :   60 :   61 :   62 :   77 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    247:   732:   739:   745:   752:   759:   766:   773:   780:   787:   794:   801:   808:   815:   822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    93:    89:    86:    83:    80:    77:    75:    73:    70:    68:    66:    65:    63:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.220: 0.219: 0.218: 0.217: 0.216: 0.215: 0.213: 0.213: 0.212: 0.211: 0.210: 0.209: 0.208: 0.207: 0.207:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Фоп:   78 :   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   83 :   84 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :   90 :   91 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -85:   837:   844:   852:   859:   866:   874:   881:   888:   896:   903:   910:   918:   925:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    60:    59:    59:    58:    58:    58:    58:    58:    59:    59:    60:    61:    62:    64:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.205: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.200:
Cc : 0.041: 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:
Фоп:   92 :   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -417:   947:   954:   961:   968:   975:   982:   986:  1022:  1022:  1023:  1023:  1023:  1024:  1027:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    67:    69:    71:    73:    76:    78:    80:   -49:   -49:   -50:   -51:   -51:   -56:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.199: 0.198: 0.199: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.137:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Фоп:  106 :  107 :  108 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 :
```

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.135:	0.133:	0.130:	0.128:	0.126:	0.124:	0.122:	0.120:	0.118:	0.116:	0.114:	0.113:	0.111:	0.109:	0.108:
Cc :	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	112 :
Uоп:	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:	0.100:	0.099:	0.098:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.091:	0.090:	0.089:	0.088:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	112 :	112 :	112 :	113 :	113 :	113 :	113 :	113 :	114 :	114 :	114 :	114 :	115 :	115 :	115 :
Uоп:	0.95 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.98 :	0.99 :	0.98 :	1.00 :	1.00 :	1.01 :	1.02 :	1.02 :	1.03 :	1.03 :	1.04 :

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.077:	0.077:	0.076:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :	117 :	118 :	118 :	118 :	119 :	119 :	119 :	120 :	120 :	120 :
Uоп:	1.05 :	1.05 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :	1.10 :	1.11 :	1.12 :	1.12 :	1.13 :	1.13 :

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	121 :	121 :	122 :	122 :	122 :	123 :	123 :	123 :	124 :	132 :	132 :	132 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	1.14 :	1.15 :	1.15 :	1.16 :	1.16 :	1.17 :	1.19 :	1.19 :	1.20 :	1.39 :	1.40 :	1.41 :	1.42 :	1.43 :	1.44 :

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	134 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :	137 :	137 :	138 :	138 :	138 :	139 :
Uоп:	1.45 :	1.47 :	1.48 :	1.50 :	1.53 :	1.52 :	1.55 :	1.57 :	1.58 :	1.60 :	1.61 :	1.62 :	1.65 :	1.66 :	1.67 :

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	141 :	142 :	142 :	142 :	143 :	143 :	144 :	144 :	144 :
Uоп:	1.70 :	1.70 :	1.72 :	1.72 :	1.73 :	1.75 :	1.75 :	1.77 :	1.78 :	1.76 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.80 :	1.79 :

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	145 :	145 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	147 :	148 :	148 :	149 :	149 :	149 :	150 :	150 :
Uоп:	1.80 :	1.80 :	1.78 :	1.80 :	1.79 :	1.78 :	1.79 :	1.75 :	1.77 :	1.76 :	1.73 :	1.73 :	1.72 :	1.72 :	1.71 :

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	150 :	151 :	151 :	152 :	152 :	152 :	153 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	155 :	155 :
Uоп:	1.67 :	1.67 :	1.66 :	1.63 :	1.63 :	1.61 :	1.59 :	1.59 :	1.55 :	1.55 :	1.54 :	1.51 :	1.50 :	1.51 :	1.55 :

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	155 :	156 :	156 :	156 :	156 :	157 :	157 :	157 :	158 :	158 :	158 :	158 :	159 :	159 :	159 :
Uоп:	1.58 :	1.60 :	1.64 :	1.68 :	1.71 :	1.73 :	1.80 :	1.83 :	1.85 :	1.92 :	1.96 :	1.96 :	2.03 :	2.07 :	2.09 :

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:

x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
Qc	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	160 :	160 :	160 :	161 :	161 :	161 :	162 :	162 :	162 :	163 :	163 :	163 :	164 :	164 :	164 :
Uоп:	2.13 :	2.18 :	2.19 :	2.22 :	2.26 :	2.28 :	2.29 :	2.34 :	2.36 :	2.37 :	2.40 :	2.42 :	2.43 :	2.46 :	2.47 :

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
Qc	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
Qc	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	179 :	180 :	180 :	180 :	181 :	181 :	181 :	182 :	182 :	182 :	183 :	183 :	183 :	184 :	184 :
Uоп:	2.46 :	2.42 :	2.43 :	2.42 :	2.39 :	2.40 :	2.37 :	2.35 :	2.34 :	2.32 :	2.29 :	2.28 :	2.25 :	2.23 :	2.21 :

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	184 :	185 :	185 :	185 :	186 :	186 :	186 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	188 :	188 :	189 :
Uоп:	2.17 :	2.14 :	2.13 :	2.08 :	2.05 :	2.03 :	1.98 :	1.93 :	1.92 :	1.87 :	1.82 :	1.80 :	1.77 :	1.72 :	1.70 :

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:
Cc	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:
Фоп:	189 :	189 :	190 :	190 :	190 :	190 :	191 :	191 :	191 :	191 :	192 :	192 :	192 :	192 :	193 :
Uоп:	1.67 :	1.62 :	1.60 :	1.58 :	1.55 :	1.51 :	1.49 :	1.47 :	1.44 :	1.42 :	1.41 :	1.40 :	1.39 :	1.35 :	1.32 :

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.086:	0.086:	0.087:
Cc	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	193 :	193 :	193 :	194 :	194 :	194 :	194 :	194 :	194 :	195 :	195 :	195 :	197 :	197 :	197 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.27 :	1.25 :	1.23 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:	0.108:
Cc	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:
Фоп:	197 :	197 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :
Uоп:	1.05 :	1.03 :	1.03 :	1.03 :	1.02 :	1.01 :	1.00 :	0.99 :	0.99 :	0.98 :	0.97 :	0.97 :	0.96 :	0.95 :	0.94 :

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc	0.109:	0.111:	0.113:	0.115:	0.117:	0.118:	0.120:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:	0.114:	0.114:
Cc	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Фоп:	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	202 :	203 :	203 :
Uоп:	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :

y=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc	0.113:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:
Cc	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:
Фоп:	204 :	204 :	205 :	206 :	206 :	207 :	207 :	208 :	209 :	209 :	210 :	210 :	211 :	211 :	212 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :

y=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc	0.106:	0.104:	0.103:	0.102:	0.100:	0.099:	0.098:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.091:	0.090:	0.080:
Cc	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:
Фоп:	212 :	212 :	212 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :	214 :	214 :	214 :	215 :	215 :	215 :	212 :
Uоп:	0.95 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.98 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	1.00 :	1.01 :	1.01 :	1.02 :	1.03 :	1.04 :	1.10 :

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.067:
Cc	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:
Фоп:	212 :	212 :	212 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :
Uоп:	1.11 :	1.12 :	1.13 :	1.13 :	1.14 :	1.15 :	1.16 :	1.17 :	1.19 :	1.20 :	1.22 :	1.22 :	1.23 :	1.24 :	1.26 :

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:
Cc	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :
Uоп:	1.28 :	1.30 :	1.30 :	1.31 :	1.33 :	1.38 :	1.40 :	1.41 :	1.43 :	1.46 :	1.50 :	1.52 :	1.56 :	1.61 :	1.65 :

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:
Cc	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	210 :	210 :	210 :	210 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	212 :	212 :	212 :	212 :
Uоп:	1.70 :	1.74 :	1.80 :	1.85 :	1.93 :	1.98 :	2.06 :	2.13 :	2.18 :	2.23 :	2.27 :	2.33 :	2.40 :	2.45 :	2.51 :

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	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=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
Qc	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:
Cc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
Qc	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:
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:	0.005:	0.005:

y=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
Qc	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
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= -10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x= -1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
Qc : 0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x= -1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
Qc : 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:
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= -11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x= -1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
Qc : 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
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= -11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x= -1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
Qc : 0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
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= -12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x= -1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
Qc : 0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:
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:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x= -1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x= -1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x= -1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x= -1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x= -1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x= -1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x= -1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:

```
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14693:  1417:  1410:  1403:  1395:  1388:  1381:  1374:  1366:  1359:  1352:  1345:  1338:  1331:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2647:  2647:  2646:  2645:  2644:  2643:  2642:  2641:  2639:  2637:  2635:  2633:  2631:  2628:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15025:  1310:  1303:  1297:  1290:  1284:  1277:  1271:  1265:  1110:  1093:  1093:  1092:  1085:  1079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2623:  2620:  2617:  2614:  2610:  2607:  2603:  2599:  2499:  2488:  2488:  2487:  2483:  2479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 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= -15357:  1071:  1071:  1065:  1059:  1054:  1048:  1043:  1037:  1032:  1027:  1022:  1018:  1013:  1008:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2473:  2473:  2468:  2464:  2459:  2454:  2449:  2444:  2439:  2433:  2428:  2422:  2416:  2411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15689:  1000:   996:   992:   988:   985:   981:   978:   975:   972:   969:   967:   964:   962:   960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2399:  2392:  2386:  2380:  2373:  2367:  2360:  2354:  2347:  2340:  2333:  2326:  2319:  2312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 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: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16021:   956:   955:   953:   952:   951:   950:   950:   949:   949:   949:   948:   947:   947:   947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2298:  2291:  2283:  2276:  2269:  2262:  2254:  2247:  2240:  2232:  2047:  2003:  2003:  2000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16353:   947:   947:   948:   949:   950:   951:   952:   953:   953:   948:   944:   940:   936:   933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1985:  1978:  1970:  1963:  1956:  1948:  1941:  1935:  1934:  1928:  1922:  1916:  1909:  1903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16685:   926:   923:   920:   917:   914:   911:   891:   879:   879:   875:   868:   861:   853:   846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1890:  1883:  1877:  1870:  1863:  1856:  1797:  1797:  1797:  1797:  1796:  1796:  1796:  1795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.008: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17017:   831:   824:   817:   810:   803:   796:   789:   782:   775:   768:   761:   754:   748:   741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1793:  1792:  1790:  1789:  1787:  1785:  1783:  1780:  1778:  1775:  1772:  1769:  1766:  1763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17349:   728:   722:   716:   709:   703:   697:   692:   686:   680:   675:   670:   664:   659:   654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1756:  1752:  1748:  1744:  1740:  1735:  1731:  1726:  1721:  1716:  1711:  1706:  1701:  1695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:
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: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17681:   645:   640:   636:   632:   628:   624:   620:   616:   613:   609:   606:   603:   601:   598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1684:  1678:  1672:  1666:  1660:  1654:  1648:  1641:  1635:  1628:  1622:  1615:  1608:  1601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Фоп:  278 :  278 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  280 :  280 :  280 :  280 :  281 :  281 :  281 :  281 :
Uоп: 2.64 : 2.59 : 2.53 : 2.51 : 2.47 : 2.42 : 2.36 : 2.34 : 2.29 : 2.24 : 2.17 : 2.13 : 2.09 : 2.03 : 1.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18013:   593:   591:   589:   587:   586:   584:   583:   582:   581:   580:   580:   579:   579:   578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1587:  1580:  1573:  1566:  1559:  1552:  1544:  1537:  1530:  1522:  1515:  1508:  1503:  1503:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  281 :  282 :  282 :  282 :  282 :  282 :  282 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
Uоп: 1.88 : 1.85 : 1.80 : 1.75 : 1.71 : 1.65 : 1.60 : 1.56 : 1.54 : 1.51 : 1.47 : 1.44 : 1.41 : 1.41 : 1.41 :
```

y= -18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x= -1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc : 0.060:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп: 284 :	289 :	289 :	289 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	292 :	292 :	292 :	293 :	293 :	293 :
Uоп: 1.40 :	1.54 :	1.54 :	1.54 :	1.55 :	1.57 :	1.57 :	1.59 :	1.60 :	1.60 :	1.62 :	1.62 :	1.63 :	1.65 :	1.64 :

y= -18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x= -1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
Qc : 0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп: 294 :	294 :	295 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	297 :	297 :	298 :	298 :	298 :	299 :	299 :
Uоп: 1.66 :	1.67 :	1.66 :	1.68 :	1.67 :	1.69 :	1.69 :	1.67 :	1.69 :	1.67 :	1.67 :	1.68 :	1.65 :	1.67 :	1.65 :

y= -19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x= -1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
Qc : 0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Cc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп: 300 :	300 :	300 :	301 :	301 :	302 :	302 :	302 :	303 :	303 :	303 :	304 :	304 :	305 :	305 :
Uоп: 1.65 :	1.65 :	1.63 :	1.63 :	1.62 :	1.60 :	1.60 :	1.58 :	1.58 :	1.57 :	1.54 :	1.54 :	1.52 :	1.51 :	1.50 :

y= -19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x= -1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
Qc : 0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:
Cc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп: 305 :	306 :	306 :	306 :	307 :	307 :	308 :	308 :	308 :	309 :	309 :	309 :	310 :	310 :	310 :
Uоп: 1.49 :	1.47 :	1.46 :	1.44 :	1.44 :	1.42 :	1.42 :	1.41 :	1.40 :	1.39 :	1.39 :	1.36 :	1.33 :	1.31 :	1.30 :

y= -19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x= -1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc : 0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:
Cc : 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп: 311 :	311 :	311 :	312 :	312 :	312 :	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	318 :	318 :	318 :	319 :
Uоп: 1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.27 :	1.26 :	1.50 :	1.50 :	1.51 :	1.55 :	1.55 :	1.59 :	1.63 :	1.67 :	1.68 :

y= -20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x= -1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc : 0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc : 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:	0.010:
Фоп: 319 :	319 :	319 :	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	321 :	322 :	322 :	322 :	323 :	323 :	323 :
Uоп: 1.72 :	1.77 :	1.79 :	1.84 :	1.89 :	1.91 :	1.93 :	2.00 :	2.02 :	2.04 :	2.10 :	2.12 :	2.13 :	2.18 :	2.20 :

y= -20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x= -1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
Qc : 0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп: 324 :	324 :	324 :	325 :	325 :	325 :	326 :	326 :	326 :	327 :	327 :	327 :	328 :	328 :	328 :
Uоп: 2.22 :	2.26 :	2.28 :	2.29 :	2.33 :	2.34 :	2.35 :	2.39 :	2.39 :	2.40 :	2.42 :	2.42 :	2.45 :	2.46 :	2.45 :

y= -20669:	-196:	-200:	-205:	-209:	-213:	-216:	-220:	-224:	-227:	-230:	-233:	-236:	-239:	-241:
x= -1746:	1108:	1102:	1096:	1090:	1084:	1078:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1031:	1024:
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:
Cc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -21001:	-246:	-248:	-249:	-251:	-253:	-254:	-255:	-256:	-257:	-257:	-258:	-258:
x= -1746:	1010:	1003:	996:	989:	982:	974:	967:	960:	953:	945:	938:	930:
Qc : 0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Cc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 406.0 м, Y= 430.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2327211 доли ПДКмр
	0.0465442 мг/м3

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    14 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.6019|   0.232721 | 100.0  | 100.0 | 0.386644185  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.232721   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6061 П1   2.0                      0.0     504.17      816.19       21.94       21.94    0 1.0 1.000 0 0.0977850


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6061|     0.097785| П1 |    0.079300 |   0.50   |     85.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.097785 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.079300 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с      |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.019: 0.023: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=218)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.040: 0.071: 0.025: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.028: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  110 :  218 :  257 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп:12.00 :10.05 : 7.83 : 5.50 : 2.91 : 1.03 : 0.69 : 0.54 : 0.82 : 1.30 : 4.15 : 6.62 : 8.80 :11.07 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.031: 0.045: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.018: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   578.0 м,  Y=   911.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0709358 доли ПДКмр|
                                     |       0.0283743 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                      и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.0978|   0.070936 | 100.0  | 100.0 | 0.725425780  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.070936   100.0                      |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      578 м;  Y=     1243 |
      |  Длина и ширина     : L=   4648 м;  B=   3320 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.011 0.019 0.023 0.015 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.014 0.040 0.071 0.025 0.010 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                                           ^                                               |
 8-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.013 0.031 0.045 0.021 0.010 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.013 0.015 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0709358 долей ПДКмр
                                      = 0.0283743 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   578.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 7)   Ym =   911.0 м
 При опасном направлении ветра :   218 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=	2903:	2882:	2725:	2677:	2520:	2393:	2725:	2363:	2713:	2393:	2112:	2061:	2543:	1901:	2393:
x=	-1746:	-514:	-565:	-583:	-653:	-709:	-714:	-722:	-730:	-806:	-864:	-920:	-947:	-1095:	-1138:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2571:	2061:	1815:	2205:	1729:	2061:	1979:
x=	-1746:	-1165:	-1264:	-1379:	-1432:	-1497:	-1564:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -864.0 м, Y= 2112.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030338 доли ПДКмр|
| 0.0012135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 9.81 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6061	П1	0.0978	0.003034	100.0	100.0	0.031025225
			В сумме =	0.003034	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1093
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=	2903:	-258:	-256:	-256:	-256:	-256:	-255:	-255:	-254:	-253:	-252:	-250:	-249:	-247:	-245:
x=	-1746:	923:	695:	695:	690:	683:	676:	668:	661:	654:	647:	639:	632:	625:	618:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	2571:	-241:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-224:	-221:	-217:	-214:	-210:	-206:	-202:	-197:
x=	-1746:	604:	597:	590:	583:	576:	570:	563:	556:	550:	544:	537:	531:	525:	519:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2239:	-188:	-183:	-179:	-174:	-168:	-163:	-158:	-152:	-147:	-141:	-135:	-129:	-123:	-117:
x=	-1746:	507:	502:	496:	491:	486:	480:	475:	471:	466:	461:	457:	452:	448:	444:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	1907:	-104:	-98:	-91:	-85:	-78:	-71:	-64:	-57:	-51:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:
x=	-1746:	437:	433:	430:	426:	423:	420:	418:	415:	413:	410:	408:	407:	405:	403:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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:

y=	1575:	0:	7:	14:	22:	29:	36:	44:	51:	240:	430:	430:	430:	431:	432:
x=	-1746:	401:	400:	399:	398:	398:	398:	397:	398:	402:	406:	405:	397:	390:	383:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.015:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.006:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	1243:	434:	435:	437:	438:	440:	442:	444:	447:	449:	452:	455:	458:	461:	464:
x=	-1746:	368:	361:	354:	347:	339:	332:	325:	318:	311:	305:	298:	291:	284:	278:
Qc :	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	911:	471:	475:	479:	483:	488:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	521:	527:	532:
x=	-1746:	265:	259:	253:	246:	240:	235:	229:	223:	218:	212:	207:	202:	197:	192:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
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:

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:	0.002:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
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:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
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:	0.009:	0.009:	0.009:
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:

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:

Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc :	0.011:	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:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	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=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	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:

y=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc :	0.005:	0.005:	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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:

x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
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=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
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=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
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=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
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=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
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=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
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=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
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=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
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:	0.002:
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=	-12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x=	-1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
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=	-13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x=	-1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
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=	-13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x=	-1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
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=	-13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x=	-1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
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= -14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x= -1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
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= -14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x= -1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
Qc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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= -14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x= -1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
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= -15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x= -1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
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= -15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x= -1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
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= -15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x= -1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
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= -16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x= -1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x= -1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x= -1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
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:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x= -1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x= -1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x= -1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc : 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:	0.006:

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18013:   593:   591:   589:   587:   586:   584:   583:   582:   581:   580:   580:   579:   579:   578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1587:  1580:  1573:  1566:  1559:  1552:  1544:  1537:  1530:  1522:  1515:  1508:  1503:  1503:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18345:   472:   472:   467:   460:   452:   445:   438:   430:   423:   416:   408:   401:   394:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1505:  1505:  1505:  1505:  1505:  1504:  1504:  1503:  1502:  1501:  1499:  1498:  1496:  1494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18677:   373:   366:   359:   352:   345:   339:   332:   325:   319:   313:   306:   300:   294:   288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1490:  1488:  1485:  1483:  1480:  1477:  1473:  1470:  1466:  1463:  1459:  1455:  1451:  1446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19009:   276:   271:   265:   260:   255:   249:   244:   240:   235:   230:   226:   221:   217:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1437:  1433:  1428:  1423:  1418:  1412:  1407:  1402:  1396:  1390:  1384:  1378:  1372:  1366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19341:   206:   202:   199:   195:   192:   189:   187:   184:   182:   179:   177:   175:   174:   172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1354:  1347:  1341:  1334:  1327:  1321:  1314:  1307:  1300:  1293:  1286:  1279:  1271:  1264:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19673:   170:   169:   168:   167:   167:    49:    49:    47:    40:    32:    25:    18:    10:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1250:  1242:  1235:  1228:  1223:  1225:  1225:  1225:  1226:  1225:  1225:  1225:  1224:  1223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20005:   -12:   -19:   -26:   -33:   -40:   -47:   -54:   -61:   -68:   -75:   -82:   -88:   -95:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1221:  1219:  1218:  1216:  1214:  1212:  1210:  1207:  1205:  1202:  1199:  1196:  1192:  1189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20337:  -114:  -120:  -127:  -133:  -139:  -144:  -150:  -156:  -161:  -166:  -172:  -177:  -182:  -187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1182:  1178:  1174:  1169:  1165:  1161:  1156:  1151:  1146:  1141:  1136:  1131:  1125:  1120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20669:  -196:  -200:  -205:  -209:  -213:  -216:  -220:  -224:  -227:  -230:  -233:  -236:  -239:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1108:  1102:  1096:  1090:  1084:  1078:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1031:  1024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21001:  -246:  -248:  -249:  -251:  -253:  -254:  -255:  -256:  -257:  -257:  -258:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1010:  1003:   996:   989:   982:   974:   967:   960:   953:   945:   938:   930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    406.0 м,  Y=    430.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0260462 доли ПДКмр|
                                     |       0.0104185 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     14 град.
                        и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6061	П1	0.0978	0.026046	100.0	100.0	0.266362220
		В сумме =		0.026046	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000301 6061	П1	2.0				0.0	504.17	816.19	21.94	21.94	0	3.0	1.000	0	0.0961960

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6061	0.096196	П1	0.624089	0.50	42.8
Суммарный Mq=		0.096196 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.624089 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
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= 2903 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=182)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	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	0.000

y= 2571 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=182)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 2239 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=183)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1907 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=184)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.006	0.008	0.009	0.012	0.015	0.017	0.020	0.020	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 1575 : Y-строка 5 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=186)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.007	0.008	0.011	0.014	0.018	0.023	0.029	0.030	0.026	0.021	0.016	0.012	0.010	0.008	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 1243 : Y-строка 6 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=190)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.007	0.009	0.012	0.016	0.022	0.032	0.052	0.063	0.041	0.027	0.019	0.014	0.011	0.008	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп:	101	103	105	109	115	126	149	190	224	240	248	253	256	258	260
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	10.79	6.89	3.48	2.23	4.84	8.61	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 911 : Y-строка 7 Cmax= 0.359 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=218)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.007	0.009	0.013	0.017	0.024	0.041	0.129	0.359	0.067	0.031	0.021	0.015	0.011	0.008	0.007
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.019	0.054	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп:	92	93	93	94	96	99	110	218	257	263	265	266	267	267	268
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	9.58	5.04	0.96	0.65	1.85	7.11	11.65	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 579 : Y-строка 8 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=343)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.007	0.009	0.012	0.017	0.024	0.038	0.088	0.150	0.056	0.030	0.020	0.015	0.011	0.008	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.013	0.023	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп:	84	83	81	79	76	68	47	343	300	288	283	280	278	277	276
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	9.94	5.60	1.19	0.90	2.98	7.54	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 247 : Y-строка 9 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=353)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.007	0.009	0.012	0.015	0.020	0.028	0.039	0.043	0.034	0.024	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

y= -85 : Y-строка 10 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=355)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.024	0.025	0.023	0.019	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= -417 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=357)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.018	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    578.0 м,  Y=    911.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3588102 доли ПДКмр|
                                     |       0.0538215 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                      и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.0962|   0.358810 | 100.0  | 100.0 |   3.7299902  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.358810   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       578 м;  Y=      1243 |
      |  Длина и ширина     : L=    4648 м;  B=    3320 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.005 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.017 0.020 0.020 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.018 0.023 0.029 0.030 0.026 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.006 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.032 0.052 0.063 0.041 0.027 0.019 0.014 0.011 0.008 0.006 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.007 0.009 0.013 0.017 0.024 0.041 0.129 0.359 0.067 0.031 0.021 0.015 0.011 0.008 0.007 |- 7
   |                                           ^                                               |
 8-| 0.007 0.009 0.012 0.017 0.024 0.038 0.088 0.150 0.056 0.030 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.007 0.009 0.012 0.015 0.020 0.028 0.039 0.043 0.034 0.024 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.021 0.024 0.025 0.023 0.019 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.3588102 долей ПДКмр
                                      = 0.0538215 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   578.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 7)   Ym =   911.0 м
 При опасном направлении ветра :   218 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=	2903:	2882:	2725:	2677:	2520:	2393:	2725:	2363:	2713:	2393:	2112:	2061:	2543:	1901:	2393:
x=	-1746:	-514:	-565:	-583:	-653:	-709:	-714:	-722:	-730:	-806:	-864:	-920:	-947:	-1095:	-1138:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.009:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:	0.007:	0.009:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2571:	2061:	1815:	2205:	1729:	2061:	1979:
x=	-1746:	-1165:	-1264:	-1379:	-1432:	-1497:	-1564:
Qc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -864.0 м, Y= 2112.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097096 доли ПДКмр|
| 0.0014564 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Об.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6061	П1	0.0962	0.009710	100.0	100.0	0.100935154
			В сумме =	0.009710	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1093
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=	2903:	-258:	-256:	-256:	-256:	-256:	-255:	-255:	-254:	-253:	-252:	-250:	-249:	-247:	-245:
x=	-1746:	923:	695:	695:	690:	683:	676:	668:	661:	654:	647:	639:	632:	625:	618:
Qc :	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
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:

y=	2571:	-241:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-224:	-221:	-217:	-214:	-210:	-206:	-202:	-197:
x=	-1746:	604:	597:	590:	583:	576:	570:	563:	556:	550:	544:	537:	531:	525:	519:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
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:

y=	2239:	-188:	-183:	-179:	-174:	-168:	-163:	-158:	-152:	-147:	-141:	-135:	-129:	-123:	-117:
x=	-1746:	507:	502:	496:	491:	486:	480:	475:	471:	466:	461:	457:	452:	448:	444:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1907:	-104:	-98:	-91:	-85:	-78:	-71:	-64:	-57:	-51:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:
x=	-1746:	437:	433:	430:	426:	423:	420:	418:	415:	413:	410:	408:	407:	405:	403:
Qc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1575:	0:	7:	14:	22:	29:	36:	44:	51:	240:	430:	430:	430:	431:	432:
x=	-1746:	401:	400:	399:	398:	398:	398:	397:	398:	402:	406:	405:	397:	390:	383:
Qc	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.042:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:
Cc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	7 :	7 :	7 :	7 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	10 :	14 :	14 :	16 :	17 :	18 :
Uоп:	8.29 :	8.21 :	8.12 :	8.02 :	7.92 :	7.83 :	7.73 :	7.61 :	7.50 :	4.82 :	1.51 :	1.51 :	1.54 :	1.55 :	1.56 :

y=	1243:	434:	435:	437:	438:	440:	442:	444:	447:	449:	452:	455:	458:	461:	464:
x=	-1746:	368:	361:	354:	347:	339:	332:	325:	318:	311:	305:	298:	291:	284:	278:
Qc	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	18 :	20 :	21 :	22 :	23 :	24 :	25 :	26 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	32 :	33 :
Uоп:	1.58 :	1.61 :	1.63 :	1.65 :	1.67 :	1.70 :	1.74 :	1.75 :	1.77 :	1.80 :	1.80 :	1.82 :	1.85 :	1.86 :	1.87 :

y=	911:	471:	475:	479:	483:	488:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	521:	527:	532:
x=	-1746:	265:	259:	253:	246:	240:	235:	229:	223:	218:	212:	207:	202:	197:	192:
Qc	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	34 :	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :	42 :	43 :	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :
Uоп:	1.89 :	1.92 :	1.92 :	1.93 :	1.96 :	1.96 :	1.94 :	1.94 :	1.98 :	1.96 :	1.98 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :

y=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
Qc	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	49 :	50 :	51 :	52 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :	60 :	61 :	62 :	77 :
Uоп:	1.96 :	1.96 :	1.94 :	1.96 :	1.94 :	1.93 :	1.91 :	1.92 :	1.88 :	1.89 :	1.85 :	1.85 :	1.83 :	1.82 :	1.85 :

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	78 :	78 :	79 :	80 :	81 :	82 :	83 :	84 :	85 :	86 :	87 :	88 :	89 :	90 :	91 :
Uоп:	1.84 :	1.90 :	1.94 :	2.02 :	2.06 :	2.11 :	2.16 :	2.19 :	2.22 :	2.28 :	2.32 :	2.36 :	2.37 :	2.41 :	2.43 :

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:
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:
Фоп:	92 :	93 :	94 :	95 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :
Uоп:	2.45 :	2.47 :	2.49 :	2.51 :	2.53 :	2.56 :	2.58 :	2.61 :	2.64 :	2.64 :	2.67 :	2.68 :	2.69 :	2.70 :	2.69 :

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:
Cc	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	106 :	107 :	108 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :
Uоп:	2.70 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.72 :	2.72 :	2.74 :	2.73 :	4.87 :	4.87 :	4.88 :	4.89 :	4.89 :	5.06 :	5.16 :

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:
Cc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:
Cc	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
Cc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
Cc :	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:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
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:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
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:

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:
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:

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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:

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
Qc :	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
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:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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:

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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:

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc :	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
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:

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	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=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc :	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc :	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:
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=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.026:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
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:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:

```
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9713:  2292:  2296:  2301:  2305:  2309:  2313:  2317:  2320:  2324:  2327:  2330:  2333:  2336:  2369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1214:  1220:  1226:  1232:  1238:  1244:  1251:  1257:  1264:  1270:  1277:  1284:  1291:  1374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10045:  2369:  2371:  2374:  2376:  2378:  2380:  2382:  2383:  2385:  2386:  2387:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1374:  1381:  1388:  1395:  1402:  1409:  1416:  1423:  1431:  1438:  1445:  1452:  1460:  1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10377:  2390:  2390:  2389:  2389:  2388:  2388:  2387:  2386:  2384:  2383:  2381:  2379:  2377:  2375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1482:  1489:  1497:  1504:  1511:  1519:  1526:  1533:  1540:  1548:  1555:  1562:  1569:  1576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10709:  2370:  2368:  2365:  2362:  2358:  2355:  2352:  2348:  2344:  2340:  2336:  2332:  2327:  2323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1590:  1597:  1604:  1610:  1617:  1623:  1630:  1636:  1643:  1649:  1655:  1661:  1667:  1673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11041:  2313:  2308:  2303:  2298:  2293:  2287:  2282:  2276:  2270:  2264:  2258:  2252:  2102:  2104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1684:  1689:  1695:  1700:  1705:  1710:  1714:  1719:  1724:  1728:  1732:  1736:  1833:  1835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11373:  2115:  2120:  2125:  2130:  2134:  2139:  2143:  2147:  2151:  2155:  2159:  2163:  2166:  2170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1845:  1850:  1856:  1861:  1867:  1873:  1879:  1885:  1891:  1897:  1903:  1910:  1916:  1923:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11705:  2176:  2178:  2181:  2184:  2186:  2188:  2190:  2192:  2193:  2195:  2196:  2197:  2198:  2199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1936:  1943:  1950:  1957:  1964:  1971:  1978:  1985:  1992:  2000:  2007:  2014:  2022:  2029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12037:  2200:  2200:  2201:  2201:  2201:  2201:  2200:  2200:  2199:  2198:  2197:  2196:  2195:  2193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2044:  2051:  2138:  2138:  2141:  2148:  2156:  2163:  2170:  2178:  2185:  2192:  2199:  2207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12369:  2190:  2188:  2185:  2183:  2181:  2178:  2175:  2172:  2169:  2165:  2162:  2158:  2154:  2150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2221:  2228:  2235:  2242:  2249:  2256:  2262:  2269:  2276:  2282:  2289:  2295:  2301:  2308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12701:  2142:  2137:  2133:  2128:  2123:  2118:  2113:  2107:  2102:  2097:  2091:  2085:  2079:  2073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2320:  2325:  2331:  2337:  2342:  2348:  2353:  2358:  2363:  2368:  2373:  2377:  2382:  2386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13033:  2061:  2055:  2049:  2042:  2036:  2029:  2022:  2015:  2009:  2002:  1995:  1988:  1981:  1974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2394:  2398:  2402:  2405:  2409:  2412:  2415:  2418:  2421:  2423:  2426:  2428:  2430:  2432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13365:  1960:  1960:  1957:  1954:  1951:  1948:  1944:  1940:  1936:  1932:  1928:  1924:  1919:  1915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x=	-1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x=	-1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x=	-1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x=	-1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x=	-1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
Qc :	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:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x=	-1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x=	-1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x=	-1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x=	-1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x=	-1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x=	-1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc :	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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x= -1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc : 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
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:

y= -17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x= -1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc : 0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:
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:

y= -18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x= -1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc : 0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:
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:

y= -18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x= -1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc : 0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:
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:

y= -18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x= -1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
Qc : 0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
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:

y= -19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x= -1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
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:

y= -19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x= -1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
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:

y= -19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x= -1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc : 0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
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:

y= -20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x= -1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc : 0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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:

y= -20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x= -1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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:

y= -20669:	-196:	-200:	-205:	-209:	-213:	-216:	-220:	-224:	-227:	-230:	-233:	-236:	-239:	-241:
x= -1746:	1108:	1102:	1096:	1090:	1084:	1078:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1031:	1024:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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:

y= -21001:	-246:	-248:	-249:	-251:	-253:	-254:	-255:	-256:	-257:	-257:	-258:	-258:
x= -1746:	1010:	1003:	996:	989:	982:	974:	967:	960:	953:	945:	938:	930:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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:

```
~~~
```

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= 2903 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=182)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 2571 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=182)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 2239 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=183)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 1907 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=184)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

y= 1575 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=186)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001

y= 1243 : Y-строка 6 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=190)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.013	0.022	0.028	0.017	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.011	0.014	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001

y= 911 : Y-строка 7 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=218)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.017	0.054	0.125	0.029	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.027	0.062	0.015	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп:	92	93	93	94	96	99	110	218	257	263	265	266	267	267	268
Uоп:	12.00	12.00	12.00	9.83	6.41	2.59	0.82	0.60	1.06	4.42	7.98	11.30	12.00	12.00	12.00

y= 579 : Y-строка 8 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=343)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.015	0.038	0.062	0.024	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.019	0.031	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп:	84	83	81	79	76	68	47	343	300	288	283	280	278	277	276
Uоп:	12.00	12.00	12.00	10.01	6.69	3.15	0.93	0.78	1.21	4.78	8.20	11.53	12.00	12.00	12.00

y= 247 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=353)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.018	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.009	0.007	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001

y= -85 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=355)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003

```
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   578.0 м,  Y=   911.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1247305 доли ПДКмр|
                                     |       0.0623652 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                      и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.1032|   0.124730 | 100.0  | 100.0 |   1.2081602  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.124730   100.0                      |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       578 м;  Y=     1243 |
      |  Длина и ширина     : L=    4648 м;  B=    3320 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.013 0.022 0.028 0.017 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.017 0.054 0.125 0.029 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
   |                                           ^                                               |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.015 0.038 0.062 0.024 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.018 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1247305 долей ПДКмр
                                        =  0.0623652 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   578.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =   911.0 м
 При опасном направлении ветра  :     218 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.60 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22
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=	2903:	2882:	2725:	2677:	2520:	2393:	2725:	2363:	2713:	2393:	2112:	2061:	2543:	1901:	2393:
x=	-1746:	-514:	-565:	-583:	-653:	-709:	-714:	-722:	-730:	-806:	-864:	-920:	-947:	-1095:	-1138:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	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=	2571:	2061:	1815:	2205:	1729:	2061:	1979:
x=	-1746:	-1165:	-1264:	-1379:	-1432:	-1497:	-1564:
Qc	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -864.0 м, Y= 2112.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040831 доли ПДКмр|
| 0.0020416 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6061	П1	0.1032	0.004083	100.0	100.0	0.039549842
			В сумме =	0.004083	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1093
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=	2903:	-258:	-256:	-256:	-256:	-256:	-255:	-255:	-254:	-253:	-252:	-250:	-249:	-247:	-245:
x=	-1746:	923:	695:	695:	690:	683:	676:	668:	661:	654:	647:	639:	632:	625:	618:
Qc	0.007:	0.007:	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	0.004:	0.004:	0.004:	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=	2571:	-241:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-224:	-221:	-217:	-214:	-210:	-206:	-202:	-197:
x=	-1746:	604:	597:	590:	583:	576:	570:	563:	556:	550:	544:	537:	531:	525:	519:
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	0.004:	0.004:	0.004:	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=	2239:	-188:	-183:	-179:	-174:	-168:	-163:	-158:	-152:	-147:	-141:	-135:	-129:	-123:	-117:
x=	-1746:	507:	502:	496:	491:	486:	480:	475:	471:	466:	461:	457:	452:	448:	444:
Qc	0.008:	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:

Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	1907:	-104:	-98:	-91:	-85:	-78:	-71:	-64:	-57:	-51:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:
x=	-1746:	437:	433:	430:	426:	423:	420:	418:	415:	413:	410:	408:	407:	405:	403:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
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=	1575:	0:	7:	14:	22:	29:	36:	44:	51:	240:	430:	430:	430:	431:	432:
x=	-1746:	401:	400:	399:	398:	398:	398:	397:	398:	402:	406:	405:	397:	390:	383:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.017:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.009:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:

y=	1243:	434:	435:	437:	438:	440:	442:	444:	447:	449:	452:	455:	458:	461:	464:
x=	-1746:	368:	361:	354:	347:	339:	332:	325:	318:	311:	305:	298:	291:	284:	278:
Qc :	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
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=	911:	471:	475:	479:	483:	488:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	521:	527:	532:
x=	-1746:	265:	259:	253:	246:	240:	235:	229:	223:	218:	212:	207:	202:	197:	192:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc :	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	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:

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	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=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:

Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
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:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
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 :	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
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:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:

x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc :	0.013:	0.013:	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 :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc :	0.014:	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 :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
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:	0.005:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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:	0.004:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
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:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x= -1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
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:	0.004:
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= -10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x= -1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x= -1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x= -1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x= -1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x= -1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x= -1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x= -1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x= -1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
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= -12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x= -1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
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= -13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x= -1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
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= -13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x= -1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
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:

y=	-13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x=	-1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
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=	-14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x=	-1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
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=	-14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x=	-1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
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=	-14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x=	-1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
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=	-15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x=	-1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x=	-1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x=	-1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x=	-1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc :	0.004:	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:
Cc :	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:	0.003:	0.003:

y=	-16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x=	-1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:

y=	-16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x=	-1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x=	-1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:

y=	-17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x=	-1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:

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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x=	-1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
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:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x=	-1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x=	-1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x=	-1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x=	-1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x=	-1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
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:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x=	-1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x=	-1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x=	-1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-20669:	-196:	-200:	-205:	-209:	-213:	-216:	-220:	-224:	-227:	-230:	-233:	-236:	-239:	-241:
x=	-1746:	1108:	1102:	1096:	1090:	1084:	1078:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1031:	1024:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-21001:	-246:	-248:	-249:	-251:	-253:	-254:	-255:	-256:	-257:	-257:	-258:	-258:
x=	-1746:	1010:	1003:	996:	989:	982:	974:	967:	960:	953:	945:	938:	930:
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:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   406.0 м,  Y=   430.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0314142 доли ПДКмр|
                                     |       0.0157071 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    14 град.
                       и скорости ветра  1.02 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.1032|   0.031414 | 100.0  | 100.0 | 0.304282904  |
|                          В сумме =   0.031414   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6063 П1    2.0                      0.0     449.13     881.19      30.28      30.28   0 1.0 1.000 0 0.0000010


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6063|  0.00000098| П1 |    0.004363 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=  0.00000098 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =      0.004363 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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6061 П1   2.0                      0.0     504.17     816.19       21.94       21.94    0 1.0 1.000 0  1.081600


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|     Код     |      M       |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6061|     1.081600| П1 |    0.910834 |    0.50  |     28.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     1.081600 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.910834 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.037: 0.040: 0.041: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=183)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.051: 0.057: 0.058: 0.054: 0.048: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=184)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.058: 0.072: 0.084: 0.088: 0.080: 0.066: 0.051: 0.040: 0.030: 0.024: 0.019:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=186)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.026: 0.028: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.023: 0.030: 0.040: 0.055: 0.077: 0.105: 0.132: 0.140: 0.121: 0.092: 0.066: 0.048: 0.036: 0.027: 0.021:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=190)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.045: 0.054: 0.037: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
 Cc : 0.025: 0.033: 0.046: 0.065: 0.097: 0.148: 0.227: 0.268: 0.187: 0.123: 0.081: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022:
 Фоп:  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  126 :  149 :  190 :  224 :  240 :  248 :  253 :  256 :  258 :  260 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.86 : 7.17 : 5.80 : 9.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.336 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=218)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.037: 0.099: 0.336: 0.056: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.026: 0.034: 0.048: 0.071: 0.110: 0.184: 0.493: 1.681: 0.280: 0.144: 0.090: 0.059: 0.041: 0.030: 0.023:
 Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  110 :  218 :  257 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.17 : 1.67 : 0.76 : 5.45 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=343)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.034: 0.070: 0.116: 0.049: 0.028: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.025: 0.034: 0.047: 0.069: 0.106: 0.172: 0.348: 0.581: 0.243: 0.138: 0.087: 0.058: 0.041: 0.030: 0.023:
 Фоп:   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   68 :   47 :  343 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.97 : 3.82 : 1.29 : 6.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
```

```
 y=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.035: 0.038: 0.031: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.024: 0.032: 0.044: 0.061: 0.089: 0.129: 0.175: 0.192: 0.154: 0.109: 0.075: 0.052: 0.038: 0.028: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.022: 0.029: 0.038: 0.051: 0.068: 0.089: 0.109: 0.114: 0.101: 0.080: 0.060: 0.045: 0.033: 0.025: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.051: 0.062: 0.071: 0.073: 0.067: 0.057: 0.046: 0.036: 0.028: 0.023: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   578.0 м,  Y=   911.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3362979 доли ПДКмр|
                                     |       1.6814893 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     1.0816|   0.336298 | 100.0  | 100.0 | 0.310926288  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.336298   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       578 м;  Y=      1243 |
      |  Длина и ширина     : L=    4648 м;  B=    3320 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.014 0.017 0.018 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.021 0.026 0.028 0.024 0.018 0.013 0.010 0.007 0.005 0.004 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.030 0.045 0.054 0.037 0.025 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.005 0.007 0.010 0.014 0.022 0.037 0.099 0.336 0.056 0.029 0.018 0.012 0.008 0.006 0.005 |- 7
   |                                         ^                                                 |
 8-| 0.005 0.007 0.009 0.014 0.021 0.034 0.070 0.116 0.049 0.028 0.017 0.012 0.008 0.006 0.005 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.005 0.006 0.009 0.012 0.018 0.026 0.035 0.038 0.031 0.022 0.015 0.010 0.008 0.006 0.004 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.004 0.006 0.008 0.010 0.014 0.018 0.022 0.023 0.020 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.3362979 долей ПДКмр
                                    =  1.6814893 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   578.0 м
```

```
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =   911.0 м
 При опасном направлении ветра  :     218 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.76 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=   2903:  2882:  2725:  2677:  2520:  2393:  2725:  2363:  2713:  2393:  2112:  2061:  2543:  1901:  2393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -514:  -565:  -583:  -653:  -709:  -714:  -722:  -730:  -806:  -864:  -920:  -947: -1095: -1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005:
Cc : 0.025: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.025: 0.032: 0.025: 0.030: 0.036: 0.036: 0.026: 0.034: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   2571:  2061:  1815:  2205:  1729:  2061:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746: -1165: -1264: -1379: -1432: -1497: -1564:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.025: 0.030: 0.031: 0.024: 0.028: 0.024: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -864.0 м,  Y=  2112.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0071602 доли ПДКмр|
                                     |       0.0358012 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   133 град.
                         и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     1.0816|   0.007160 | 100.0  | 100.0 | 0.006620049  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.007160   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1093
     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=   2903:  -258:  -256:  -256:  -256:  -256:  -255:  -255:  -254:  -253:  -252:  -250:  -249:  -247:  -245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   923:   695:   695:   690:   683:   676:   668:   661:   654:   647:   639:   632:   625:   618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.081: 0.081: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	2571:	-241:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-224:	-221:	-217:	-214:	-210:	-206:	-202:	-197:
x=	-1746:	604:	597:	590:	583:	576:	570:	563:	556:	550:	544:	537:	531:	525:	519:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Cc :	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:

y=	2239:	-188:	-183:	-179:	-174:	-168:	-163:	-158:	-152:	-147:	-141:	-135:	-129:	-123:	-117:
x=	-1746:	507:	502:	496:	491:	486:	480:	475:	471:	466:	461:	457:	452:	448:	444:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:
Cc :	0.098:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:	0.109:

y=	1907:	-104:	-98:	-91:	-85:	-78:	-71:	-64:	-57:	-51:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:
x=	-1746:	437:	433:	430:	426:	423:	420:	418:	415:	413:	410:	408:	407:	405:	403:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.110:	0.111:	0.112:	0.113:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.126:

y=	1575:	0:	7:	14:	22:	29:	36:	44:	51:	240:	430:	430:	430:	431:	432:
x=	-1746:	401:	400:	399:	398:	398:	398:	397:	398:	402:	406:	405:	397:	390:	383:
Qc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.038:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:
Cc :	0.127:	0.128:	0.129:	0.130:	0.132:	0.134:	0.135:	0.137:	0.138:	0.189:	0.296:	0.295:	0.293:	0.292:	0.291:
Фоп:	7 :	7 :	7 :	7 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	10 :	14 :	14 :	16 :	17 :	18 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	8.96 :	5.05 :	5.04 :	5.09 :	5.12 :	5.15 :

y=	1243:	434:	435:	437:	438:	440:	442:	444:	447:	449:	452:	455:	458:	461:	464:
x=	-1746:	368:	361:	354:	347:	339:	332:	325:	318:	311:	305:	298:	291:	284:	278:
Qc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc :	0.290:	0.289:	0.288:	0.287:	0.286:	0.285:	0.284:	0.283:	0.283:	0.282:	0.281:	0.281:	0.280:	0.279:	0.279:
Фоп:	18 :	20 :	21 :	22 :	23 :	24 :	25 :	26 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	32 :	33 :
Uоп:	5.16 :	5.20 :	5.23 :	5.25 :	5.27 :	5.32 :	5.32 :	5.38 :	5.39 :	5.42 :	5.42 :	5.43 :	5.46 :	5.48 :	5.50 :

y=	911:	471:	475:	479:	483:	488:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	521:	527:	532:
x=	-1746:	265:	259:	253:	246:	240:	235:	229:	223:	218:	212:	207:	202:	197:	192:
Qc :	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Cc :	0.279:	0.278:	0.277:	0.277:	0.277:	0.277:	0.276:	0.277:	0.276:	0.276:	0.276:	0.276:	0.276:	0.276:	0.276:
Фоп:	34 :	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :	42 :	43 :	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :
Uоп:	5.50 :	5.53 :	5.53 :	5.54 :	5.56 :	5.55 :	5.56 :	5.56 :	5.58 :	5.57 :	5.58 :	5.58 :	5.58 :	5.57 :	5.57 :

y=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
Qc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc :	0.276:	0.276:	0.276:	0.276:	0.277:	0.277:	0.278:	0.278:	0.278:	0.279:	0.280:	0.280:	0.281:	0.282:	0.281:
Фоп:	49 :	50 :	51 :	52 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :	60 :	61 :	62 :	77 :
Uоп:	5.57 :	5.56 :	5.56 :	5.56 :	5.55 :	5.55 :	5.53 :	5.52 :	5.51 :	5.50 :	5.47 :	5.46 :	5.44 :	5.42 :	5.45 :

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc :	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:
Cc :	0.279:	0.277:	0.275:	0.274:	0.273:	0.271:	0.270:	0.269:	0.268:	0.266:	0.265:	0.264:	0.263:	0.262:	0.261:
Фоп:	78 :	78 :	79 :	80 :	81 :	82 :	83 :	84 :	85 :	86 :	87 :	88 :	89 :	90 :	91 :
Uоп:	5.48 :	5.52 :	5.58 :	5.62 :	5.66 :	5.70 :	5.74 :	5.76 :	5.79 :	5.83 :	5.87 :	5.90 :	5.91 :	5.95 :	5.98 :

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:
Cc :	0.260:	0.259:	0.258:	0.258:	0.256:	0.256:	0.255:	0.255:	0.254:	0.254:	0.253:	0.253:	0.253:	0.252:	0.252:
Фоп:	92 :	93 :	94 :	95 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :
Uоп:	6.01 :	6.04 :	6.06 :	6.09 :	6.13 :	6.14 :	6.16 :	6.18 :	6.20 :	6.21 :	6.24 :	6.25 :	6.26 :	6.28 :	6.27 :

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:
Cc :	0.251:	0.251:	0.251:	0.250:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.186:	0.186:	0.186:	0.185:	0.185:	0.184:	0.181:

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:

x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:
Cc :	0.179:	0.176:	0.174:	0.172:	0.169:	0.167:	0.165:	0.163:	0.161:	0.160:	0.158:	0.156:	0.154:	0.152:	0.151:

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.149:	0.148:	0.146:	0.144:	0.143:	0.142:	0.140:	0.139:	0.137:	0.136:	0.135:	0.133:	0.132:	0.131:	0.130:

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.129:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:	0.122:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.115:	0.114:	0.113:	0.113:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.094:	0.094:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.091:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
Qc :	0.017:	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:
Cc :	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
Qc :	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:
Cc :	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	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:
Cc :	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Cc :	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:
Cc :	0.089:	0.090:	0.090:	0.091:	0.092:	0.092:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.109:	0.110:	0.111:	0.128:	0.128:	0.128:

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:
Cc :	0.130:	0.131:	0.132:	0.134:	0.135:	0.137:	0.138:	0.140:	0.141:	0.143:	0.144:	0.146:	0.147:	0.149:	0.150:

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:
Cc :	0.152:	0.154:	0.156:	0.158:	0.160:	0.162:	0.164:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.158:	0.158:	0.157:

y=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.156:	0.155:	0.155:	0.154:	0.154:	0.154:	0.153:	0.153:	0.152:	0.152:	0.151:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:

y=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.024:
Cc :	0.149:	0.148:	0.146:	0.144:	0.143:	0.142:	0.140:	0.139:	0.138:	0.136:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.120:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.119:	0.118:	0.117:	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.111:	0.110:	0.109:	0.108:	0.107:	0.106:	0.105:	0.104:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.103:	0.102:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.088:	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.074:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:

y=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Cc :	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
Qc :	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:	0.008:	0.008:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.040:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
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:	0.007:	0.007:
Cc :	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:

y=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
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 :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
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 :	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
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 :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.035:	0.036:	0.037:	0.037:

y=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
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 :	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
Qc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:

```
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12701:  2142:  2137:  2133:  2128:  2123:  2118:  2113:  2107:  2102:  2097:  2091:  2085:  2079:  2073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2320:  2325:  2331:  2337:  2342:  2348:  2353:  2358:  2363:  2368:  2373:  2377:  2382:  2386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13033:  2061:  2055:  2049:  2042:  2036:  2029:  2022:  2015:  2009:  2002:  1995:  1988:  1981:  1974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2394:  2398:  2402:  2405:  2409:  2412:  2415:  2418:  2421:  2423:  2426:  2428:  2430:  2432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13365:  1960:  1960:  1957:  1954:  1951:  1948:  1944:  1940:  1936:  1932:  1928:  1924:  1919:  1915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2455:  2455:  2460:  2467:  2473:  2480:  2486:  2493:  2499:  2505:  2511:  2517:  2523:  2529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13697:  1905:  1900:  1895:  1890:  1884:  1879:  1873:  1867:  1861:  1855:  1849:  1843:  1837:  1830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2540:  2545:  2550:  2555:  2560:  2565:  2570:  2574:  2579:  2583:  2587:  2591:  2595:  2599:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14029:  1817:  1811:  1804:  1797:  1790:  1783:  1777:  1769:  1762:  1755:  1748:  1741:  1734:  1726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2606:  2609:  2612:  2615:  2617:  2620:  2622:  2625:  2627:  2628:  2630:  2632:  2633:  2634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14361:  1712:  1704:  1697:  1690:  1682:  1523:  1472:  1472:  1469:  1462:  1454:  1447:  1439:  1432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2636:  2636:  2637:  2637:  2637:  2636:  2644:  2644:  2644:  2645:  2646:  2646:  2647:  2647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14693:  1417:  1410:  1403:  1395:  1388:  1381:  1374:  1366:  1359:  1352:  1345:  1338:  1331:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2647:  2647:  2646:  2645:  2644:  2643:  2642:  2641:  2639:  2637:  2635:  2633:  2631:  2628:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15025:  1310:  1303:  1297:  1290:  1284:  1277:  1271:  1265:  1110:  1093:  1093:  1092:  1085:  1079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2623:  2620:  2617:  2614:  2610:  2607:  2603:  2599:  2499:  2488:  2488:  2487:  2483:  2479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15357:  1071:  1071:  1065:  1059:  1054:  1048:  1043:  1037:  1032:  1027:  1022:  1018:  1013:  1008:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2473:  2473:  2468:  2464:  2459:  2454:  2449:  2444:  2439:  2433:  2428:  2422:  2416:  2411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15689:  1000:   996:   992:   988:   985:   981:   978:   975:   972:   969:   967:   964:   962:   960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2399:  2392:  2386:  2380:  2373:  2367:  2360:  2354:  2347:  2340:  2333:  2326:  2319:  2312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16021:   956:   955:   953:   952:   951:   950:   950:   949:   949:   949:   948:   947:   947:   947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2298:  2291:  2283:  2276:  2269:  2262:  2254:  2247:  2240:  2232:  2047:  2003:  2003:  2000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.050: 0.053: 0.053:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16353:   947:   947:   948:   949:   950:   951:   952:   953:   953:   948:   944:   940:   936:   933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:

y=	-16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x=	-1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:

y=	-17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x=	-1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
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 :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:

y=	-17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x=	-1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:

y=	-17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x=	-1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.083:	0.083:	0.084:	0.085:

y=	-18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x=	-1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.092:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.096:	0.096:

y=	-18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x=	-1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc :	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.096:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:

y=	-18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x=	-1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:

y=	-19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x=	-1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:
Cc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:

y=	-19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x=	-1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:

y=	-19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x=	-1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.103:	0.104:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.090:	0.090:	0.089:	0.088:

y=	-20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x=	-1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:

```
 y= -20337:  -114:  -120:  -127:  -133:  -139:  -144:  -150:  -156:  -161:  -166:  -172:  -177:  -182:  -187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1182:  1178:  1174:  1169:  1165:  1161:  1156:  1151:  1146:  1141:  1136:  1131:  1125:  1120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20669:  -196:  -200:  -205:  -209:  -213:  -216:  -220:  -224:  -227:  -230:  -233:  -236:  -239:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1108:  1102:  1096:  1090:  1084:  1078:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1031:  1024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21001:  -246:  -248:  -249:  -251:  -253:  -254:  -255:  -256:  -257:  -257:  -258:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1010:  1003:   996:   989:   982:   974:   967:   960:   953:   945:   938:   930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   406.0 м,  Y=   430.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0592150 доли ПДКмр|
                                     |       0.2960749 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    14 град.
                        и скорости ветра  5.05 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     1.0816|   0.059215 | 100.0  | 100.0 | 0.054747578  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.059215   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6062 П1   2.0                      0.0    2182.48    1523.90      31.10      31.10    0 1.0 1.000 0 0.0001667


4. Расчетные параметры См,Um,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6062|     0.000167| П1 |    0.297697 |   0.50   |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000167 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.297697 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
```

```
     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=188)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 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=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=227)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.054: 0.007: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :      :      :      :   92 :   92 :   92 :   93 :   95 :  100 :  227 :  262 :  266 :
Uоп:      :      :      :      :      :      : 1.60 : 1.15 :12.00 :12.00 :12.00 :11.29 : 0.82 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=349)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.009: 0.005: 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=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 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=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=357)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2238.0 м,  Y=  1575.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0540787 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010816 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   227 град.
                      и скорости ветра  0.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1| 0.00016670|   0.054079 | 100.0  | 100.0 | 324.4075317  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.054079   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=      578 м;  Y=     1243 |
      |  Длина и ширина     : L=   4648 м;  B=   3320 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                           |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 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 0.003 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                           |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.003 0.005 0.007 0.004 0.002 |- 4
   |                                                                                           |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.010 0.054 0.007 0.003 |- 5
   |                                                                          ^                |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.003 0.006 0.009 0.005 0.002 C- 6
   |                                                                                           |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                           |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                           |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .    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 |-10
   |                                                                                           |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                           |
```

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

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0540787 долей ПДКмр
                                       =  0.0010816 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2238.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 5)      Yм =  1575.0 м
 При опасном направлении ветра  :     227 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.82 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=   2903:  2882:  2725:  2677:  2520:  2393:  2725:  2363:  2713:  2393:  2112:  2061:  2543:  1901:  2393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -514:  -565:  -583:  -653:  -709:  -714:  -722:  -730:  -806:  -864:  -920:  -947: -1095: -1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   2571:  2061:  1815:  2205:  1729:  2061:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746: -1165: -1264: -1379: -1432: -1497: -1564:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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=  -583.0 м,  Y=  2677.0 м

                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002389 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000048 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   113 град.
                      и скорости ветра  3.07 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1| 0.00016670|   0.000239 | 100.0  | 100.0 |   1.4328642  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.000239   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1093
     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=   2903:  -258:  -256:  -256:  -256:  -256:  -255:  -255:  -254:  -253:  -252:  -250:  -249:  -247:  -245:
```

x=	-1746:	923:	695:	695:	690:	683:	676:	668:	661:	654:	647:	639:	632:	625:	618:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2571:	-241:	-239:	-236:	-233:	-230:	-227:	-224:	-221:	-217:	-214:	-210:	-206:	-202:	-197:
x=	-1746:	604:	597:	590:	583:	576:	570:	563:	556:	550:	544:	537:	531:	525:	519:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2239:	-188:	-183:	-179:	-174:	-168:	-163:	-158:	-152:	-147:	-141:	-135:	-129:	-123:	-117:
x=	-1746:	507:	502:	496:	491:	486:	480:	475:	471:	466:	461:	457:	452:	448:	444:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1907:	-104:	-98:	-91:	-85:	-78:	-71:	-64:	-57:	-51:	-43:	-36:	-29:	-22:	-15:
x=	-1746:	437:	433:	430:	426:	423:	420:	418:	415:	413:	410:	408:	407:	405:	403:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1575:	0:	7:	14:	22:	29:	36:	44:	51:	240:	430:	430:	430:	431:	432:
x=	-1746:	401:	400:	399:	398:	398:	398:	397:	398:	402:	406:	405:	397:	390:	383:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1243:	434:	435:	437:	438:	440:	442:	444:	447:	449:	452:	455:	458:	461:	464:
x=	-1746:	368:	361:	354:	347:	339:	332:	325:	318:	311:	305:	298:	291:	284:	278:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	911:	471:	475:	479:	483:	488:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	521:	527:	532:
x=	-1746:	265:	259:	253:	246:	240:	235:	229:	223:	218:	212:	207:	202:	197:	192:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
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=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
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=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
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=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
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=	-12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:

x=	-1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
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:	0.004:	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=	-13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x=	-1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x=	-1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x=	-1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x=	-1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x=	-1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x=	-1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x=	-1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x=	-1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x=	-1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x=	-1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	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=	-16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x=	-1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
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= -16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x= -1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
Qc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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= -17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x= -1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
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= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x= -1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x= -1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x= -1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x= -1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x= -1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x= -1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x= -1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x= -1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x= -1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x= -1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

 y= -20669:  -196:  -200:  -205:  -209:  -213:  -216:  -220:  -224:  -227:  -230:  -233:  -236:  -239:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1108:  1102:  1096:  1090:  1084:  1078:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1031:  1024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21001:  -246:  -248:  -249:  -251:  -253:  -254:  -255:  -256:  -257:  -257:  -258:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1010:  1003:   996:   989:   982:   974:   967:   960:   953:   945:   938:   930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 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=  2636.0 м,  Y=  1523.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053567 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001071 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6062| П1| 0.00016670|   0.005357 | 100.0  | 100.0 |  32.1339874  |
|                                                                              |
|                          В сумме =   0.005357   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6061 П1   2.0                     0.0     504.17     816.19      21.94      21.94    0 1.0 1.000 0 0.2075300


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000301 6061|    0.207530| П1 |   0.243199 |   0.50   |   45.6   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.207530 г/с                                    |
|     Сумма Cм по всем источникам =     0.243199 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.027: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.033: 0.021: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=218)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.055: 0.148: 0.029: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.066: 0.178: 0.035: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  110 :  218 :  257 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.81 : 4.43 : 0.92 : 0.64 : 1.43 : 6.51 :10.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.038: 0.064: 0.024: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.046: 0.077: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
```

```
Фоп:   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   68 :   47 :  343 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.13 : 5.03 : 1.10 : 0.87 : 2.40 : 6.87 :10.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1481051 долей ПДКмр
                                      =  0.1777261 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   578.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =   911.0 м
 При опасном направлении ветра  :     218 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=   2903:  2882:  2725:  2677:  2520:  2393:  2725:  2363:  2713:  2393:  2112:  2061:  2543:  1901:  2393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -514:  -565:  -583:  -653:  -709:  -714:  -722:  -730:  -806:  -864:  -920:  -947: -1095: -1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   2571:  2061:  1815:  2205:  1729:  2061:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746: -1165: -1264: -1379: -1432: -1497: -1564:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -864.0 м,  Y=  2112.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0041802 доли ПДКмр|
                                     |       0.0050162 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.2075|   0.004180 | 100.0  | 100.0 | 0.020142486  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.004180   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1093
     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=   2903:  -258:  -256:  -256:  -256:  -256:  -255:  -255:  -254:  -253:  -252:  -250:  -249:  -247:  -245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   923:   695:   695:   690:   683:   676:   668:   661:   654:   647:   639:   632:   625:   618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2571:  -241:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -224:  -221:  -217:  -214:  -210:  -206:  -202:  -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   604:   597:   590:   583:   576:   570:   563:   556:   550:   544:   537:   531:   525:   519:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2239:  -188:  -183:  -179:  -174:  -168:  -163:  -158:  -152:  -147:  -141:  -135:  -129:  -123:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   507:   502:   496:   491:   486:   480:   475:   471:   466:   461:   457:   452:   448:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1907:  -104:   -98:   -91:   -85:   -78:   -71:   -64:   -57:   -51:   -43:   -36:   -29:   -22:   -15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   437:   433:   430:   426:   423:   420:   418:   415:   413:   410:   408:   407:   405:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1575:     0:     7:    14:    22:    29:    36:    44:    51:   240:   430:   430:   430:   431:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   401:   400:   399:   398:   398:   398:   397:   398:   402:   406:   405:   397:   390:   383:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.018: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.021: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1243:   434:   435:   437:   438:   440:   442:   444:   447:   449:   452:   455:   458:   461:   464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   368:   361:   354:   347:   339:   332:   325:   318:   311:   305:   298:   291:   284:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 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: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    911:   471:   475:   479:   483:   488:   492:   497:   501:   506:   511:   516:   521:   527:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   265:   259:   253:   246:   240:   235:   229:   223:   218:   212:   207:   202:   197:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    579:   544:   549:   555:   561:   567:   574:   580:   586:   593:   600:   606:   613:   620:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   182:   178:   173:   169:   165:   161:   157:   154:   150:   147:   144:   141:   138:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    247:   732:   739:   745:   752:   759:   766:   773:   780:   787:   794:   801:   808:   815:   822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    93:    89:    86:    83:    80:    77:    75:    73:    70:    68:    66:    65:    63:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -85:   837:   844:   852:   859:   866:   874:   881:   888:   896:   903:   910:   918:   925:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    60:    59:    59:    58:    58:    58:    58:    58:    59:    59:    60:    61:    62:    64:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -417:   947:   954:   961:   968:   975:   982:   986:  1022:  1022:  1023:  1023:  1023:  1024:  1027:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:    67:    69:    71:    73:    76:    78:    80:   -49:   -49:   -50:   -51:   -51:   -56:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -749:  1032:  1034:  1037:  1040:  1044:  1047:  1051:  1054:  1058:  1062:  1066:  1071:  1075:  1080:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   -77:   -84:   -91:   -98:  -104:  -111:  -117:  -124:  -130:  -136:  -142:  -148:  -154:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1081:  1089:  1094:  1100:  1105:  1110:  1116:  1121:  1127:  1133:  1139:  1145:  1151:  1158:  1164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	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:

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	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:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
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:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	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:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
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 :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
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 :	0.009:	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:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
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 :	0.009:	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:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
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 :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
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:	0.009:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc :	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:
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=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:

y=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
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 :	0.017:	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=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.010:	0.010:	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:
Cc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.009:	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 :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
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=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x=	-1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:

```
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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= -13033:  2061:  2055:  2049:  2042:  2036:  2029:  2022:  2015:  2009:  2002:  1995:  1988:  1981:  1974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2394:  2398:  2402:  2405:  2409:  2412:  2415:  2418:  2421:  2423:  2426:  2428:  2430:  2432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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= -13365:  1960:  1960:  1957:  1954:  1951:  1948:  1944:  1940:  1936:  1932:  1928:  1924:  1919:  1915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2455:  2455:  2460:  2467:  2473:  2480:  2486:  2493:  2499:  2505:  2511:  2517:  2523:  2529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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= -13697:  1905:  1900:  1895:  1890:  1884:  1879:  1873:  1867:  1861:  1855:  1849:  1843:  1837:  1830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2540:  2545:  2550:  2555:  2560:  2565:  2570:  2574:  2579:  2583:  2587:  2591:  2595:  2599:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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= -14029:  1817:  1811:  1804:  1797:  1790:  1783:  1777:  1769:  1762:  1755:  1748:  1741:  1734:  1726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2606:  2609:  2612:  2615:  2617:  2620:  2622:  2625:  2627:  2628:  2630:  2632:  2633:  2634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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= -14361:  1712:  1704:  1697:  1690:  1682:  1523:  1472:  1472:  1469:  1462:  1454:  1447:  1439:  1432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2636:  2636:  2637:  2637:  2637:  2636:  2644:  2644:  2644:  2645:  2646:  2646:  2647:  2647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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= -14693:  1417:  1410:  1403:  1395:  1388:  1381:  1374:  1366:  1359:  1352:  1345:  1338:  1331:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2647:  2647:  2646:  2645:  2644:  2643:  2642:  2641:  2639:  2637:  2635:  2633:  2631:  2628:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 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= -15025:  1310:  1303:  1297:  1290:  1284:  1277:  1271:  1265:  1110:  1093:  1093:  1092:  1085:  1079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2623:  2620:  2617:  2614:  2610:  2607:  2603:  2599:  2499:  2488:  2488:  2487:  2483:  2479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15357:  1071:  1071:  1065:  1059:  1054:  1048:  1043:  1037:  1032:  1027:  1022:  1018:  1013:  1008:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2473:  2473:  2468:  2464:  2459:  2454:  2449:  2444:  2439:  2433:  2428:  2422:  2416:  2411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.005: 0.005: 0.005: 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= -15689:  1000:   996:   992:   988:   985:   981:   978:   975:   972:   969:   967:   964:   962:   960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2399:  2392:  2386:  2380:  2373:  2367:  2360:  2354:  2347:  2340:  2333:  2326:  2319:  2312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.005: 0.005: 0.005: 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= -16021:   956:   955:   953:   952:   951:   950:   950:   949:   949:   949:   948:   947:   947:   947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2298:  2291:  2283:  2276:  2269:  2262:  2254:  2247:  2240:  2232:  2047:  2003:  2003:  2000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16353:   947:   947:   948:   949:   950:   951:   952:   953:   953:   948:   944:   940:   936:   933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1985:  1978:  1970:  1963:  1956:  1948:  1941:  1935:  1934:  1928:  1922:  1916:  1909:  1903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16685:   926:   923:   920:   917:   914:   911:   891:   879:   879:   875:   868:   861:   853:   846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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=	-17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x=	-1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
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 :	0.008:	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:

y=	-17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x=	-1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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:

y=	-17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x=	-1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
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 :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x=	-1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc :	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:	0.009:	0.009:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x=	-1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc :	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:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x=	-1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
Qc :	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:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x=	-1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
Qc :	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:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x=	-1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
Qc :	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:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x=	-1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x=	-1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc :	0.009:	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 :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x=	-1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
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 :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

```
 y= -20669:  -196:  -200:  -205:  -209:  -213:  -216:  -220:  -224:  -227:  -230:  -233:  -236:  -239:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1108:  1102:  1096:  1090:  1084:  1078:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1031:  1024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.009: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21001:  -246:  -248:  -249:  -251:  -253:  -254:  -255:  -256:  -257:  -257:  -258:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1010:  1003:   996:   989:   982:   974:   967:   960:   953:   945:   938:   930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   406.0 м,  Y=   430.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0309831 доли ПДКмр|
                                     |       0.0371797 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    14 град.
                       и скорости ветра  1.30 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.2075|    0.030983 | 100.0  | 100.0 | 0.149294645  |
|                                                                              |
|                        В сумме =    0.030983   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6063 П1   2.0                      0.0     449.13     881.19      30.28      30.28    0 1.0 1.000 0 0.0003480


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип|     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6063|     0.000348| П1 |   0.012430 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000348 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.012430 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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
```

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000301 6001	П1	2.0			0.0	2116.42	1363.13	25.26	25.26	0	3.0	1.000	0	3.580000	
000301 6004	П1	2.0			0.0	463.72	785.17	23.94	23.94	0	3.0	1.000	0	3.580000	
000301 6006	П1	2.0			0.0	2170.16	1363.47	25.60	25.60	0	3.0	1.000	0	9.700000	
000301 6009	П1	2.0			0.0	510.63	776.72	19.48	19.48	0	3.0	1.000	0	9.700000	
000301 6011	П1	2.0			0.0	2177.86	1719.53	30.58	30.58	0	3.0	1.000	0	0.1568000	
000301 6014	П1	2.0			0.0	619.84	858.24	26.34	26.34	0	3.0	1.000	0	0.1568000	
000301 6016	П1	2.0			0.0	2297.46	1463.53	29.12	29.12	0	3.0	1.000	0	2.220000	
000301 6019	П1	2.0			0.0	399.03	874.80	18.66	18.66	0	3.0	1.000	0	2.220000	
000301 6021	П1	2.0			0.0	2148.38	1464.33	25.80	25.80	0	3.0	1.000	0	6.020000	
000301 6024	П1	2.0			0.0	575.07	928.64	25.72	25.72	0	3.0	1.000	0	6.020000	
000301 6026	П1	2.0			0.0	2259.86	1668.05	24.16	24.16	0	3.0	1.000	0	0.2080000	
000301 6029	П1	2.0			0.0	578.17	814.15	26.62	26.62	0	3.0	1.000	0	0.2080000	
000301 6031	П1	2.0			0.0	2302.16	1581.22	30.52	30.52	0	3.0	1.000	0	13.4400	
000301 6034	П1	2.0			0.0	459.08	974.05	27.44	27.44	0	3.0	1.000	0	13.4400	
000301 6036	П1	2.0			0.0	2203.82	1593.56	29.60	29.60	0	3.0	1.000	0	0.2156000	
000301 6039	П1	2.0			0.0	473.72	931.04	28.50	28.50	0	3.0	1.000	0	0.2156000	
000301 6051	П1	2.0			0.0	2217.76	1462.22	26.34	26.34	0	3.0	1.000	0	0.1900000	
000301 6054	П1	2.0			0.0	575.27	878.10	23.04	23.04	0	3.0	1.000	0	0.1900000	
000301 6056	П1	2.0			0.0	2095.93	1857.64	77.40	77.40	0	3.0	1.000	0	0.2604000	
000301 6057	П1	2.0			0.0	1331.29	1481.69	122.52	122.52	0	3.0	1.000	0	0.5930000	
000301 6058	П1	2.0			0.0	1155.89	515.21	92.14	92.14	0	3.0	1.000	0	0.3480000	
000301 6060	П1	2.0			0.0	721.01	1093.19	69.36	85.00	0	3.0	1.000	0	0.2784000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Объ.Пл Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000301 6001	3.580000	П1	0.027548	0.50	570.0
2	000301 6004	3.580000	П1	0.027548	0.50	570.0
3	000301 6006	9.700000	П1	0.074640	0.50	570.0
4	000301 6009	9.700000	П1	0.074640	0.50	570.0
5	000301 6011	0.156800	П1	0.001207	0.50	570.0
6	000301 6014	0.156800	П1	0.001207	0.50	570.0
7	000301 6016	2.220000	П1	0.017083	0.50	570.0
8	000301 6019	2.220000	П1	0.017083	0.50	570.0
9	000301 6021	6.020000	П1	0.046323	0.50	570.0
10	000301 6024	6.020000	П1	0.046323	0.50	570.0
11	000301 6026	0.208000	П1	0.001601	0.50	570.0
12	000301 6029	0.208000	П1	0.001601	0.50	570.0
13	000301 6031	13.440000	П1	0.103419	0.50	570.0
14	000301 6034	13.440000	П1	0.103419	0.50	570.0
15	000301 6036	0.215600	П1	0.001659	0.50	570.0
16	000301 6039	0.215600	П1	0.001659	0.50	570.0
17	000301 6051	0.190000	П1	0.001462	0.50	570.0
18	000301 6054	0.190000	П1	0.001462	0.50	570.0
19	000301 6056	0.260400	П1	0.002004	0.50	570.0
20	000301 6057	0.593000	П1	0.004563	0.50	570.0
21	000301 6058	0.348000	П1	0.002678	0.50	570.0
22	000301 6060	0.278400	П1	0.002142	0.50	570.0
Суммарный Mq= 72.940599 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.561270 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
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=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=  2902.0; напр.ветра=211)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.105: 0.111: 0.115: 0.118: 0.123: 0.127: 0.128: 0.131: 0.146: 0.160: 0.171: 0.178: 0.186: 0.192:
Cc : 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.058:
Фоп:  125 :  129 :  134 :  141 :  153 :  163 :  173 :  182 :  138 :  146 :  156 :  167 :  182 :  198 :  211 :
Uоп: 0.68 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.54 : 0.58 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.044: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.055: 0.061: 0.067: 0.068: 0.064: 0.061:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.038: 0.042: 0.044: 0.045: 0.042: 0.039:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.229 долей ПДК (x=  2902.0; напр.ветра=217)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.117: 0.125: 0.131: 0.138: 0.146: 0.152: 0.153: 0.149: 0.168: 0.187: 0.202: 0.210: 0.220: 0.229:
Cc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.046: 0.045: 0.050: 0.056: 0.060: 0.063: 0.066: 0.069:
Фоп:  121 :  125 :  130 :  138 :  150 :  161 :  172 :  183 :  194 :  138 :  149 :  164 :  181 :  202 :  217 :
Uоп: 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.58 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.52 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.053: 0.057: 0.060: 0.060: 0.058: 0.063: 0.071: 0.077: 0.082: 0.077: 0.073:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.034: 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.044: 0.048: 0.052: 0.054: 0.051: 0.046:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=  2902.0; напр.ветра=226)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.131: 0.142: 0.151: 0.161: 0.173: 0.183: 0.185: 0.178: 0.188: 0.210: 0.228: 0.241: 0.260: 0.275:
Cc : 0.036: 0.039: 0.043: 0.045: 0.048: 0.052: 0.055: 0.055: 0.053: 0.056: 0.063: 0.068: 0.072: 0.078: 0.082:
Фоп:  115 :  119 :  124 :  132 :  145 :  157 :  170 :  184 :  197 :  128 :  140 :  157 :  181 :  209 :  226 :
Uоп: 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.57 : 0.62 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.59 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.50 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: 0.062: 0.068: 0.072: 0.073: 0.069: 0.069: 0.077: 0.086: 0.093: 0.091: 0.088:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.040: 0.044: 0.046: 0.047: 0.045: 0.050: 0.056: 0.060: 0.064: 0.060: 0.053:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.324 долей ПДК (x=  2902.0; напр.ветра=240)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.146: 0.162: 0.175: 0.187: 0.204: 0.218: 0.220: 0.210: 0.204: 0.224: 0.218: 0.213: 0.307: 0.324:
Cc : 0.039: 0.044: 0.049: 0.053: 0.056: 0.061: 0.065: 0.066: 0.063: 0.061: 0.067: 0.065: 0.064: 0.092: 0.097:
Фоп:  109 :  113 :  117 :  124 :  136 :  150 :  166 :  185 :  202 :  114 :  124 :  144 :  182 :  224 :  240 :
Uоп: 0.69 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.044: 0.052: 0.061: 0.072: 0.081: 0.086: 0.086: 0.081: 0.074: 0.080: 0.073: 0.072: 0.094: 0.098:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 : 6006 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.045: 0.052: 0.056: 0.057: 0.054: 0.055: 0.060: 0.063: 0.061: 0.065: 0.059:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6031 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.327 долей ПДК (x=  2902.0; напр.ветра=260)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.162: 0.183: 0.203: 0.217: 0.234: 0.252: 0.254: 0.240: 0.217: 0.233: 0.164: 0.140: 0.288: 0.327:
Cc : 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.065: 0.070: 0.076: 0.076: 0.072: 0.065: 0.070: 0.049: 0.042: 0.086: 0.098:
Фоп:  103 :  105 :  108 :  113 :  123 :  140 :  160 :  187 :  211 :  228 :  100 :  244 :  248 :  252 :  260 :
Uоп: 0.71 : 0.66 : 0.60 : 0.55 : 0.52 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.63 : 0.66 : 0.50 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.048: 0.057: 0.068: 0.081: 0.092: 0.101: 0.099: 0.091: 0.082: 0.082: 0.060: 0.050: 0.062: 0.085:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6034 : 6034 : 6006 : 6031 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.049: 0.060: 0.066: 0.067: 0.062: 0.055: 0.063: 0.042: 0.036: 0.044: 0.065:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6009 : 6009 : 6021 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.267 долей ПДК (x=  2902.0; напр.ветра=283)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.175: 0.203: 0.233: 0.257: 0.261: 0.234: 0.201: 0.247: 0.234: 0.247: 0.210: 0.145: 0.191: 0.267:
Cc : 0.045: 0.053: 0.061: 0.070: 0.077: 0.078: 0.070: 0.060: 0.074: 0.070: 0.074: 0.063: 0.043: 0.057: 0.080:
Фоп:   95 :   97 :   99 :  101 :  106 :  118 :  145 :  194 :  230 :  245 :   71 :   54 :  259 :  283 :  283 :
Uоп: 0.73 : 0.68 : 0.63 : 0.57 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.66 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.051: 0.061: 0.074: 0.088: 0.101: 0.083: 0.069: 0.090: 0.087: 0.088: 0.100: 0.053: 0.068: 0.068:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6009 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6034 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.050: 0.059: 0.071: 0.062: 0.064: 0.060: 0.067: 0.042: 0.038: 0.032: 0.064:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6034 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6009 : 6021 : 6031 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    911 : Y-строка  7  Cmax=  0.321 долей ПДК (x=   -86.0; напр.ветра= 88)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.184: 0.217: 0.256: 0.295: 0.321: 0.206: 0.150: 0.207: 0.238: 0.239: 0.260: 0.245: 0.233: 0.225:
Cc : 0.047: 0.055: 0.065: 0.077: 0.089: 0.096: 0.062: 0.045: 0.062: 0.072: 0.072: 0.078: 0.074: 0.070: 0.067:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   89 :   88 :   77 :   71 :  267 :  268 :   49 :   29 :  357 :  327 :  307 :
Uоп: 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.66 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.052: 0.062: 0.075: 0.089: 0.100: 0.051: 0.052: 0.083: 0.088: 0.085: 0.094: 0.089: 0.080: 0.073:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.055: 0.052: 0.039: 0.041: 0.047: 0.062: 0.068: 0.074: 0.069: 0.066: 0.062:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6031 : 6006 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    579 : Y-строка  8  Cmax=  0.336 долей ПДК (x=   -86.0; напр.ветра= 64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.186: 0.220: 0.260: 0.304: 0.336: 0.258: 0.180: 0.243: 0.235: 0.212: 0.229: 0.230: 0.218: 0.201:
Cc : 0.047: 0.056: 0.066: 0.078: 0.091: 0.101: 0.077: 0.054: 0.073: 0.071: 0.064: 0.069: 0.069: 0.065: 0.060:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   64 :   47 :  344 :  306 :  292 :   36 :   19 :  358 :  338 :  321 :
Uоп: 0.78 : 0.73 : 0.69 : 0.64 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.58 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.050: 0.060: 0.071: 0.082: 0.084: 0.056: 0.096: 0.098: 0.087: 0.074: 0.080: 0.080: 0.076: 0.069:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6009 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.029: 0.035: 0.041: 0.049: 0.057: 0.066: 0.055: 0.034: 0.062: 0.064: 0.061: 0.067: 0.067: 0.062: 0.057:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6034 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    247 : Y-строка  9  Cmax=  0.290 долей ПДК (x=   -86.0; напр.ветра= 47)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.180: 0.211: 0.245: 0.276: 0.290: 0.265: 0.259: 0.246: 0.221: 0.194: 0.193: 0.195: 0.188: 0.175:
Cc : 0.046: 0.054: 0.063: 0.073: 0.083: 0.087: 0.080: 0.078: 0.074: 0.066: 0.058: 0.058: 0.059: 0.056: 0.053:
Фоп:   74 :   71 :   68 :   64 :   58 :   47 :   25 :  352 :  327 :  310 :  301 :   14 :  359 :  344 :  330 :
Uоп: 0.80 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.60 : 0.53 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.047: 0.056: 0.064: 0.071: 0.075: 0.085: 0.096: 0.091: 0.080: 0.070: 0.067: 0.068: 0.067: 0.061:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.058: 0.067: 0.074: 0.074: 0.070: 0.062: 0.053: 0.056: 0.057: 0.054: 0.050:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.243 долей ПДК (x=   -86.0; напр.ветра= 36)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.168: 0.193: 0.218: 0.238: 0.243: 0.230: 0.226: 0.216: 0.197: 0.175: 0.161: 0.163: 0.159: 0.150:
Cc : 0.044: 0.051: 0.058: 0.065: 0.071: 0.073: 0.069: 0.068: 0.065: 0.059: 0.052: 0.048: 0.049: 0.048: 0.045:
Фоп:   67 :   64 :   60 :   55 :   47 :   36 :   17 :  355 :  337 :  322 :  312 :   11 :  359 :  347 :  336 :
Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.66 : 0.60 : 0.54 : 0.52 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.043: 0.050: 0.056: 0.062: 0.067: 0.076: 0.081: 0.078: 0.071: 0.062: 0.056: 0.057: 0.056: 0.053:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.053: 0.059: 0.064: 0.065: 0.062: 0.056: 0.049: 0.047: 0.047: 0.046: 0.042:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=   -86.0; напр.ветра= 29)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.154: 0.172: 0.190: 0.202: 0.204: 0.196: 0.191: 0.183: 0.170: 0.153: 0.135: 0.136: 0.133: 0.127:
Cc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.057: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038:
Фоп:   61 :   58 :   53 :   47 :   40 :   29 :   14 :  357 :  342 :  330 :  320 :  313 :  359 :  349 :  339 :
Uоп: 0.83 : 0.78 : 0.72 : 0.67 : 0.61 : 0.56 : 0.54 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.66 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.067: 0.065: 0.060: 0.054: 0.048: 0.047: 0.047: 0.044:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.055: 0.053: 0.049: 0.043: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   579.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3358845 доли ПДКмр|
                                     |       0.1007653 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    64 град.
                        и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6034| П1|    13.4400|   0.084456 |  25.1  |  25.1 | 0.006283944  |
|  2 |000301 6009| П1|     9.7000|   0.066362 |  19.8  |  44.9 | 0.006841483  |
|  3 |000301 6024| П1|     6.0200|   0.042736 |  12.7  |  57.6 | 0.007098983  |
|  4 |000301 6031| П1|    13.4400|   0.032289 |   9.6  |  67.2 | 0.002402419  |
|  5 |000301 6004| П1|     3.5800|   0.026086 |   7.8  |  75.0 | 0.007286541  |
```

```
|  6 |000301 6006| П1|     9.7000|   0.024764 |   7.4  |  82.4 | 0.002552958  |
|  7 |000301 6019| П1|     2.2200|   0.016212 |   4.8  |  87.2 | 0.007302796  |
|  8 |000301 6021| П1|     6.0200|   0.015861 |   4.7  |  91.9 | 0.002634778  |
|  9 |000301 6001| П1|     3.5800|   0.009488 |   2.8  |  94.8 | 0.002650144  |
| 10 |000301 6016| П1|     2.2200|   0.005311 |   1.6  |  96.3 | 0.002392123  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.323564    96.3                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.012320     3.7                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      578 м;  Y=     1243 |
     |  Длина и ширина     : L=   4648 м;  B=   3320 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.098 0.105 0.111 0.115 0.118 0.123 0.127 0.128 0.131 0.146 0.160 0.171 0.178 0.186 0.192 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.108 0.117 0.125 0.131 0.138 0.146 0.152 0.153 0.149 0.168 0.187 0.202 0.210 0.220 0.229 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.119 0.131 0.142 0.151 0.161 0.173 0.183 0.185 0.178 0.188 0.210 0.228 0.241 0.260 0.275 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.131 0.146 0.162 0.175 0.187 0.204 0.218 0.220 0.210 0.204 0.224 0.218 0.213 0.307 0.324 |- 4
   |                                                                     ^     ^               |
 5-| 0.142 0.162 0.183 0.203 0.217 0.234 0.252 0.254 0.240 0.217 0.233 0.164 0.140 0.288 0.327 |- 5
   |                                                       ^                   ^               |
 6-C 0.151 0.175 0.203 0.233 0.257 0.261 0.234 0.201 0.247 0.234 0.247 0.210 0.145 0.191 0.267 C- 6
   |                                             ^                         ^                   |
 7-| 0.157 0.184 0.217 0.256 0.295 0.321 0.206 0.150 0.207 0.238 0.239 0.260 0.245 0.233 0.225 |- 7
   |                                       ^     ^                                             |
 8-| 0.158 0.186 0.220 0.260 0.304 0.336 0.258 0.180 0.243 0.235 0.212 0.229 0.230 0.218 0.201 |- 8
   |                                                   ^                                       |
 9-| 0.154 0.180 0.211 0.245 0.276 0.290 0.265 0.259 0.246 0.221 0.194 0.193 0.195 0.188 0.175 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.146 0.168 0.193 0.218 0.238 0.243 0.230 0.226 0.216 0.197 0.175 0.161 0.163 0.159 0.150 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.136 0.154 0.172 0.190 0.202 0.204 0.196 0.191 0.183 0.170 0.153 0.135 0.136 0.133 0.127 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.3358845 долей ПДКмр
                                       = 0.1007653 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   -86.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 8)   Ym =   579.0 м
 При опасном направлении ветра :   64 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=	2903:	2882:	2725:	2677:	2520:	2393:	2725:	2363:	2713:	2393:	2112:	2061:	2543:	1901:	2393:
x=	-1746:	-514:	-565:	-583:	-653:	-709:	-714:	-722:	-730:	-806:	-864:	-920:	-947:	-1095:	-1138:
Qc :	0.118:	0.118:	0.126:	0.128:	0.136:	0.142:	0.124:	0.144:	0.124:	0.140:	0.157:	0.158:	0.129:	0.162:	0.132:
Cc :	0.035:	0.035:	0.038:	0.038:	0.041:	0.043:	0.037:	0.043:	0.037:	0.042:	0.047:	0.047:	0.039:	0.048:	0.040:
Фоп:	149 :	149 :	146 :	145 :	140 :	136 :	141 :	136 :	140 :	134 :	126 :	124 :	132 :	117 :	126 :
Uоп:	0.61 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.57 :	0.56 :	0.57 :	0.60 :	0.60 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.046:	0.046:	0.048:	0.050:	0.042:	0.051:	0.042:	0.048:	0.053:	0.053:	0.041:	0.052:	0.042:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.027:	0.032:	0.026:	0.030:	0.032:	0.032:	0.026:	0.031:	0.025:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	2571:	2061:	1815:	2205:	1729:	2061:	1979:
x=	-1746:	-1165:	-1264:	-1379:	-1432:	-1497:	-1564:
Qc :	0.133:	0.149:	0.158:	0.134:	0.154:	0.136:	0.136:
Cc :	0.040:	0.045:	0.048:	0.040:	0.046:	0.041:	0.041:
Фоп:	125 :	119 :	112 :	119 :	109 :	115 :	112 :
Uоп:	0.60 :	0.60 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :
Ви :	0.041:	0.047:	0.049:	0.041:	0.046:	0.041:	0.040:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.025:	0.028:	0.029:	0.025:	0.029:	0.025:	0.025:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1095.0 м, Y= 1901.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1616352 доли ПДКмр|
| 0.0484906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 117 град.
и скорости ветра 0.60 м/с
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6034	П1	13.4400	0.051718	32.0	32.0	0.003848056
2	000301 6009	П1	9.7000	0.031430	19.4	51.4	0.003240252
3	000301 6024	П1	6.0200	0.021699	13.4	64.9	0.003604458
4	000301 6004	П1	3.5800	0.011696	7.2	72.1	0.003267059
5	000301 6006	П1	9.7000	0.009948	6.2	78.3	0.001025605
6	000301 6031	П1	13.4400	0.009766	6.0	84.3	0.000726614
7	000301 6019	П1	2.2200	0.007951	4.9	89.2	0.003581326
8	000301 6021	П1	6.0200	0.005594	3.5	92.7	0.000929245
9	000301 6001	П1	3.5800	0.003804	2.4	95.0	0.001062474
	В сумме =			0.153606	95.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.008030	5.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1093
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=	2903:	-258:	-256:	-256:	-256:	-256:	-255:	-255:	-254:	-253:	-252:	-250:	-249:	-247:	-245:
x=	-1746:	923:	695:	695:	690:	683:	676:	668:	661:	654:	647:	639:	632:	625:	618:
Qc :	0.198:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.207:	0.207:	0.207:	0.208:	0.208:	0.208:
Cc :	0.059:	0.059:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	339 :	339 :	350 :	350 :	350 :	351 :	351 :	351 :	352 :	352 :	352 :	353 :	353 :	353 :	354 :
Uоп:	0.60 :	0.60 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

```
Ви : 0.071: 0.071: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2571:  -241:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -224:  -221:  -217:  -214:  -210:  -206:  -202:  -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   604:   597:   590:   583:   576:   570:   563:   556:   550:   544:   537:   531:   525:   519:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210: 0.210: 0.211: 0.211: 0.211: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214:
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:  354 :  354 :  355 :  355 :  356 :  356 :  356 :  357 :  357 :  357 :  357 :  358 :  358 :  358 :  359 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.58 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2239:  -188:  -183:  -179:  -174:  -168:  -163:  -158:  -152:  -147:  -141:  -135:  -129:  -123:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   507:   502:   496:   491:   486:   480:   475:   471:   466:   461:   457:   452:   448:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.218: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224:
Cc : 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067:
Фоп:  359 :    0 :    0 :    1 :    1 :    1 :    1 :    2 :    2 :    2 :    2 :    2 :    3 :    3 :    3 :
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.54 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1907:  -104:   -98:   -91:   -85:   -78:   -71:   -64:   -57:   -51:   -43:   -36:   -29:   -22:   -15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   437:   433:   430:   426:   423:   420:   418:   415:   413:   410:   408:   407:   405:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.225: 0.226: 0.227: 0.227: 0.228: 0.229: 0.230: 0.230: 0.231: 0.232: 0.233: 0.233: 0.234: 0.235:
Cc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:    4 :    4 :    4 :    4 :    5 :    5 :    5 :    5 :    6 :    6 :    6 :    6 :    6 :    6 :    7 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.55 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1575:     0:     7:    14:    22:    29:    36:    44:    51:   240:   430:   430:   430:   431:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   401:   400:   399:   398:   398:   398:   397:   398:   402:   406:   405:   397:   390:   383:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.259: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.078: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:    7 :    7 :    7 :    7 :    7 :    7 :    7 :    7 :    7 :    8 :   11 :   11 :   12 :   14 :   15 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.094: 0.099: 0.099: 0.099: 0.096: 0.096:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.073: 0.061: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1243:   434:   435:   437:   438:   440:   442:   444:   447:   449:   452:   455:   458:   461:   464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   368:   361:   354:   347:   339:   332:   325:   318:   311:   305:   298:   291:   284:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.248: 0.248: 0.249: 0.250: 0.251: 0.252: 0.253: 0.254: 0.256: 0.257: 0.259:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078:
Фоп:   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :
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 : 0.097: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.082: 0.082: 0.081:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    911:   471:   475:   479:   483:   488:   492:   497:   501:   506:   511:   516:   521:   527:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   265:   259:   253:   246:   240:   235:   229:   223:   218:   212:   207:   202:   197:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.261: 0.263: 0.264: 0.266: 0.269: 0.271: 0.273: 0.275: 0.277: 0.279: 0.281: 0.283: 0.285: 0.287: 0.289:
Cc : 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087:
Фоп:   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :   42 :   43 :   44 :   45 :   45 :   46 :   47 :
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 : 0.080: 0.079: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.070: 0.069: 0.068:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
```

y=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
Qc	0.291:	0.293:	0.294:	0.296:	0.298:	0.299:	0.300:	0.302:	0.303:	0.304:	0.305:	0.306:	0.307:	0.308:	0.315:
Cc	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.094:
Фоп:	48 :	49 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :	54 :	54 :	55 :	56 :	56 :	57 :	58 :	68 :
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 :	0.068:	0.067:	0.066:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.068:	0.067:	0.067:	0.069:	0.068:	0.068:	0.076:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.062:	0.062:	0.062:	0.060:	0.060:	0.060:	0.049:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc	0.315:	0.315:	0.316:	0.316:	0.316:	0.317:	0.317:	0.316:	0.316:	0.316:	0.315:	0.315:	0.314:	0.314:	0.313:
Cc	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Фоп:	69 :	69 :	70 :	71 :	71 :	72 :	73 :	73 :	74 :	75 :	75 :	76 :	77 :	77 :	78 :
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 :	0.074:	0.077:	0.077:	0.077:	0.080:	0.079:	0.079:	0.082:	0.082:	0.082:	0.084:	0.084:	0.084:	0.086:	0.086:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.050:	0.048:	0.049:	0.049:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc	0.312:	0.311:	0.310:	0.308:	0.307:	0.306:	0.304:	0.302:	0.301:	0.299:	0.297:	0.295:	0.293:	0.291:	0.288:
Cc	0.094:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:
Фоп:	79 :	80 :	80 :	81 :	82 :	82 :	83 :	84 :	84 :	85 :	86 :	86 :	87 :	88 :	89 :
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 :	0.086:	0.086:	0.088:	0.088:	0.087:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	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:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc	0.286:	0.283:	0.281:	0.278:	0.276:	0.272:	0.270:	0.268:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.297:	0.297:
Cc	0.086:	0.085:	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Фоп:	89 :	90 :	91 :	92 :	93 :	93 :	94 :	95 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :
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 :	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.091:	0.091:	0.090:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc	0.297:	0.297:	0.298:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.296:	0.295:	0.295:	0.294:	0.293:	0.292:	0.292:	0.291:
Cc	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:
Фоп:	98 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	100 :	100 :	101 :	101 :
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 :	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.053:	0.053:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc	0.290:	0.289:	0.288:	0.287:	0.286:	0.285:	0.284:	0.283:	0.282:	0.281:	0.280:	0.279:	0.278:	0.276:	0.275:
Cc	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:
Фоп:	101 :	101 :	102 :	102 :	102 :	103 :	103 :	103 :	103 :	104 :	104 :	104 :	105 :	105 :	106 :
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 :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.052:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:

x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.274:	0.273:	0.272:	0.271:	0.270:	0.269:	0.268:	0.266:	0.265:	0.264:	0.263:	0.262:	0.261:	0.260:	0.259:
Cc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:
Фоп:	106 :	106 :	107 :	107 :	107 :	108 :	108 :	109 :	109 :	110 :	110 :	110 :	111 :	111 :	112 :
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 :	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.053:	0.052:	0.054:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.054:	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.054:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.258:	0.257:	0.256:	0.255:	0.254:	0.253:	0.252:	0.251:	0.250:	0.232:	0.231:	0.230:	0.230:	0.229:	0.228:
Cc :	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Фоп:	112 :	113 :	113 :	113 :	114 :	114 :	115 :	115 :	116 :	126 :	127 :	127 :	128 :	128 :	128 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.053:	0.054:	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.054:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.228:	0.227:	0.227:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.223:	0.222:	0.222:	0.222:
Cc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:
Фоп:	129 :	129 :	130 :	130 :	131 :	131 :	132 :	132 :	133 :	133 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	136 :	136 :	136 :	137 :	137 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	142 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.57 :	0.57 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.056:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	143 :	143 :	143 :	144 :	144 :	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	148 :	148 :
Uоп:	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.55 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.056:	0.056:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.222:	0.223:	0.223:	0.223:	0.224:	0.224:	0.224:	0.225:	0.225:	0.225:	0.224:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:
Фоп:	149 :	149 :	150 :	150 :	150 :	151 :	151 :	152 :	152 :	152 :	153 :	153 :	153 :	153 :	154 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.058:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.224:	0.223:	0.222:	0.222:	0.221:	0.221:	0.220:	0.220:	0.219:	0.219:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:	0.216:
Cc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:

Фоп:	154	154	154	155	155	155	156	156	156	157	157	157	158	158	158
Uоп:	0.57	0.57	0.57	0.55	0.59	0.59	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.59	0.59	0.59
Ви :	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Ки :	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034
Ви :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
Qc :	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.215:	0.214:	0.214:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:
Фоп:	159	159	159	160	160	161	161	161	162	162	162	163	163	163	164
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви :	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки :	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
Qc :	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:
Cc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	164	165	165	165	166	166	166	167	167	168	168	168	169	169	169
Uоп:	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
Ви :	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Ки :	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
Qc :	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:
Cc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	170	170	171	171	171	172	172	172	177	177	178	178	179	179	179
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Ки :	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	0.211:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:
Cc :	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	180	180	180	181	181	182	182	182	183	183	183	184	184	185	185
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
Ви :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки :	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.215:	0.215:	0.215:	0.216:	0.216:	0.216:	0.217:	0.217:	0.218:	0.218:	0.219:	0.219:	0.219:	0.220:	0.220:
Cc :	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	185	186	186	186	187	187	187	188	188	188	189	189	189	190	190
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57	0.57	0.57	0.59	0.55	0.55	0.55
Ви :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:
Ки :	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034	6034
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc :	0.221:	0.221:	0.222:	0.222:	0.223:	0.223:	0.224:	0.225:	0.225:	0.226:	0.226:	0.227:	0.227:	0.228:	0.229:
Cc :	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:
Фоп:	190	191	191	191	192	192	193	193	193	193	193	194	193	194	194
Uоп:	0.57	0.57	0.57	0.57	0.59	0.54	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.59	0.56	0.56	0.56
Ви :	0.086:	0.087:	0.087:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.088:

```
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5729:  1780:  1773:  1766:  1759:  1751:  1744:  1737:  1730:  1722:  1715:  1708:  1606:  1606:  1602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   729:   731:   733:   735:   736:   738:   739:   740:   740:   741:   741:   746:   746:   746:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.232: 0.233: 0.233: 0.234: 0.235: 0.236: 0.236: 0.237: 0.246: 0.246: 0.246:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  197 :  197 :  197 :  200 :  200 :  200 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.52 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.092: 0.092: 0.092: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6061:  1588:  1580:  1573:  1566:  1558:  1551:  1544:  1536:  1529:  1522:  1515:  1508:  1501:  1494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   746:   746:   746:   745:   744:   743:   742:   741:   740:   738:   736:   734:   732:   730:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.247: 0.248: 0.248: 0.249: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.254: 0.254:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп:  200 :  200 :  200 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  202 :  202 :  202 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6393:  1480:  1473:  1466:  1460:  1453:  1447:  1449:  1449:  1449:  1449:  1449:  1449:  1449:  1449:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   724:   722:   719:   715:   712:   709:   748:   748:   748:   749:   755:   763:   770:   777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп:  202 :  202 :  202 :  202 :  202 :  202 :  202 :  205 :  205 :  205 :  205 :  205 :  206 :  207 :  207 :
Uоп: 0.51 : 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 : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.097: 0.097: 0.096:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6725:  1448:  1447:  1446:  1445:  1443:  1442:  1440:  1438:  1436:  1434:  1431:  1429:  1426:  1425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   792:   799:   807:   814:   821:   828:   836:   843:   850:   857:   864:   871:   877:   881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.254: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:  208 :  208 :  209 :  210 :  210 :  211 :  211 :  212 :  213 :  213 :  214 :  215 :  215 :  216 :  216 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.095: 0.096: 0.097: 0.095: 0.096: 0.094: 0.095: 0.096: 0.094: 0.095: 0.095: 0.094: 0.095: 0.094:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7057:  1433:  1437:  1441:  1445:  1449:  1452:  1456:  1459:  1462:  1465:  1468:  1470:  1472:  1548:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   892:   898:   904:   910:   916:   923:   929:   936:   943:   949:   956:   963:   968:   968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.244: 0.244: 0.239:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072:
Фоп:  216 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  218 :  218 :  218 :  218 :  219 :  219 :  219 :  219 :  216 :
Uоп: 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.061:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7389:  1563:  1570:  1577:  1585:  1592:  1599:  1606:  1614:  1621:  1628:  1635:  1642:  1649:  1656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   968:   968:   969:   970:   971:   972:   973:   975:   977:   979:   981:   983:   985:   988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.238: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.235: 0.234: 0.234: 0.233: 0.232: 0.232: 0.231: 0.230: 0.229:
Cc : 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:  216 :  215 :  215 :  215 :  215 :  214 :  214 :  214 :  214 :  214 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.55 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.229:	0.228:	0.227:	0.226:	0.226:	0.225:	0.224:	0.223:	0.223:	0.222:	0.221:	0.220:	0.219:	0.219:	0.218:
Cc :	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:
Фоп:	213 :	212 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	212 :	213 :	213 :	213 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.53 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :
Ви :	0.087:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.083:	0.084:	0.084:	0.083:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.217:	0.216:	0.216:	0.215:	0.214:	0.213:	0.213:	0.212:	0.211:	0.210:	0.210:	0.209:	0.208:	0.207:	0.207:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :	214 :	214 :	214 :	214 :	214 :	215 :	215 :
Uоп:	0.57 :	0.55 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :
Ви :	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.080:	0.079:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.206:	0.205:	0.205:	0.204:	0.203:	0.203:	0.197:	0.197:	0.196:	0.196:	0.196:	0.195:	0.195:	0.194:	0.194:
Cc :	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	215 :	215 :	215 :	215 :	216 :	216 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	210 :	210 :	210 :	210 :
Uоп:	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :
Ви :	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.078:	0.077:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
Qc :	0.193:	0.192:	0.192:	0.191:	0.191:	0.190:	0.189:	0.189:	0.188:	0.188:	0.187:	0.186:	0.186:	0.185:	0.185:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:
Фоп:	209 :	209 :	209 :	209 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	207 :	207 :	207 :	119 :	119 :
Uоп:	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.59 :	0.59 :
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.067:	0.067:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.050:	0.049:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6006 :	6006 :	

y=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
Qc :	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	119 :	120 :	120 :	120 :	120 :	121 :	121 :	121 :	122 :	122 :	122 :	123 :	123 :	123 :	124 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
Ви :	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.048:	0.049:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.183:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	124 :	124 :	125 :	125 :	125 :	126 :	126 :	126 :	127 :	127 :	127 :	127 :	128 :	128 :	128 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
Ви :	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.067:	0.067:	0.068:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.048:	0.049:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.048:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:

Qc	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.186	0.189
Cc	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.056	0.056	0.056	0.057
Фоп	129	129	129	130	130	130	131	131	131	132	132	132	132	133	136
Uоп	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57
Ви	0.067	0.067	0.068	0.067	0.068	0.068	0.067	0.068	0.068	0.068	0.068	0.069	0.069	0.068	0.071
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.049	0.048	0.048	0.049	0.049	0.048	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -10045	2369	2371	2374	2376	2378	2380	2382	2383	2385	2386	2387	2388	2389	2389
x= -1746	1374	1381	1388	1395	1402	1409	1416	1423	1431	1438	1445	1452	1460	1467
Qc	0.189	0.189	0.189	0.190	0.190	0.190	0.191	0.191	0.191	0.192	0.192	0.192	0.193	0.193	0.194
Cc	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
Фоп	136	136	137	137	137	138	138	138	139	139	139	139	140	140	140
Uоп	0.57	0.57	0.59	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.56	0.56
Ви	0.071	0.071	0.070	0.071	0.071	0.070	0.071	0.072	0.071	0.071	0.072	0.072	0.072	0.072	0.073
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.049	0.049	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.051	0.050	0.050	0.050	0.051	0.051	0.051
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -10377	2390	2390	2389	2389	2388	2388	2387	2386	2384	2383	2381	2379	2377	2375
x= -1746	1482	1489	1497	1504	1511	1519	1526	1533	1540	1548	1555	1562	1569	1576
Qc	0.194	0.195	0.195	0.196	0.196	0.196	0.197	0.198	0.198	0.199	0.199	0.199	0.200	0.201	0.201
Cc	0.058	0.058	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
Фоп	140	141	141	141	142	142	142	142	143	143	143	143	144	143	144
Uоп	0.57	0.57	0.57	0.57	0.59	0.59	0.55	0.57	0.57	0.57	0.57	0.59	0.54	0.56	0.56
Ви	0.073	0.073	0.073	0.074	0.073	0.073	0.074	0.075	0.074	0.074	0.075	0.075	0.075	0.077	0.076
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.050	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.053
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -10709	2370	2368	2365	2362	2358	2355	2352	2348	2344	2340	2336	2332	2327	2323
x= -1746	1590	1597	1604	1610	1617	1623	1630	1636	1643	1649	1655	1661	1667	1673
Qc	0.202	0.203	0.203	0.203	0.204	0.205	0.205	0.206	0.206	0.207	0.208	0.209	0.209	0.210	0.211
Cc	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.063	0.063	0.063	0.063
Фоп	144	145	145	144	145	145	146	146	146	146	146	146	147	147	147
Uоп	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.59	0.55	0.55	0.56	0.56	0.54	0.54
Ви	0.076	0.075	0.076	0.078	0.077	0.077	0.076	0.077	0.077	0.078	0.078	0.079	0.078	0.078	0.079
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.053	0.053	0.053	0.052	0.053	0.053	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -11041	2313	2308	2303	2298	2293	2287	2282	2276	2270	2264	2258	2252	2102	2104
x= -1746	1684	1689	1695	1700	1705	1710	1714	1719	1724	1728	1732	1736	1833	1835
Qc	0.211	0.212	0.212	0.213	0.214	0.214	0.215	0.215	0.216	0.217	0.217	0.218	0.218	0.229	0.229
Cc	0.063	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066	0.069	0.069
Фоп	147	147	147	147	147	147	147	147	148	148	148	148	148	148	148
Uоп	0.55	0.55	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.50	0.50
Ви	0.079	0.079	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.082	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.084	0.085
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.057	0.057	0.058	0.058	0.058	0.061	0.061
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -11373	2115	2120	2125	2130	2134	2139	2143	2147	2151	2155	2159	2163	2166	2170
x= -1746	1845	1850	1856	1861	1867	1873	1879	1885	1891	1897	1903	1910	1916	1923
Qc	0.229	0.229	0.229	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231
Cc	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
Фоп	149	149	150	150	151	151	152	152	153	153	154	154	155	156	156
Uоп	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
Ви	0.084	0.085	0.084	0.085	0.084	0.086	0.085	0.086	0.085	0.087	0.086	0.087	0.086	0.085	0.087
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.062	0.061	0.062	0.061	0.062	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.062	0.061
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -11705	2176	2178	2181	2184	2186	2188	2190	2192	2193	2195	2196	2197	2198	2199
x= -1746	1936	1943	1950	1957	1964	1971	1978	1985	1992	2000	2007	2014	2022	2029
Qc	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.233	0.233	0.233	0.233	0.234	0.234	0.234	0.234	0.235	0.235
Cc	0.069	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.071
Фоп	157	157	158	158	159	159	160	161	161	162	162	163	163	164	164

```
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.087: 0.086: 0.088: 0.087: 0.089: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12037:  2200:  2200:  2201:  2201:  2201:  2201:  2200:  2200:  2199:  2198:  2197:  2196:  2195:  2193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2044:  2051:  2138:  2138:  2141:  2148:  2156:  2163:  2170:  2178:  2185:  2192:  2199:  2207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.236: 0.236: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243: 0.243:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп:  165 :  166 :  166 :  173 :  173 :  173 :  174 :  174 :  175 :  175 :  176 :  176 :  177 :  178 :  178 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.088: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.062: 0.063: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12369:  2190:  2188:  2185:  2183:  2181:  2178:  2175:  2172:  2169:  2165:  2162:  2158:  2154:  2150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2221:  2228:  2235:  2242:  2249:  2256:  2262:  2269:  2276:  2282:  2289:  2295:  2301:  2308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.248: 0.248: 0.248: 0.249: 0.249:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:  179 :  179 :  180 :  180 :  181 :  182 :  182 :  183 :  183 :  184 :  184 :  185 :  185 :  186 :  187 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.095: 0.094: 0.096: 0.095: 0.095: 0.096: 0.095: 0.097: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.097: 0.097:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12701:  2142:  2137:  2133:  2128:  2123:  2118:  2113:  2107:  2102:  2097:  2091:  2085:  2079:  2073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2320:  2325:  2331:  2337:  2342:  2348:  2353:  2358:  2363:  2368:  2373:  2377:  2382:  2386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.256: 0.256: 0.257:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп:  188 :  188 :  188 :  189 :  190 :  190 :  191 :  191 :  192 :  193 :  193 :  194 :  195 :  195 :  196 :
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 : 0.096: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.096: 0.097: 0.096:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13033:  2061:  2055:  2049:  2042:  2036:  2029:  2022:  2015:  2009:  2002:  1995:  1988:  1981:  1974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2394:  2398:  2402:  2405:  2409:  2412:  2415:  2418:  2421:  2423:  2426:  2428:  2430:  2432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.258: 0.258: 0.259: 0.259: 0.260: 0.260: 0.261: 0.261: 0.261: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.263:
Cc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:  196 :  197 :  197 :  198 :  199 :  199 :  200 :  200 :  201 :  202 :  202 :  203 :  204 :  204 :  205 :
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 : 0.097: 0.096: 0.097: 0.096: 0.095: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13365:  1960:  1960:  1957:  1954:  1951:  1948:  1944:  1940:  1936:  1932:  1928:  1924:  1919:  1915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2455:  2455:  2460:  2467:  2473:  2480:  2486:  2493:  2499:  2505:  2511:  2517:  2523:  2529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.268: 0.268: 0.270: 0.272: 0.273: 0.276: 0.278: 0.280: 0.282: 0.284: 0.287: 0.289: 0.291: 0.293:
Cc : 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088:
Фоп:  205 :  208 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :
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 : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13697:  1905:  1900:  1895:  1890:  1884:  1879:  1873:  1867:  1861:  1855:  1849:  1843:  1837:  1830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  2540:  2545:  2550:  2555:  2560:  2565:  2570:  2574:  2579:  2583:  2587:  2591:  2595:  2599:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.298: 0.300: 0.302: 0.304: 0.306: 0.308: 0.311: 0.312: 0.314: 0.316: 0.318: 0.320: 0.321: 0.323:
Cc : 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097:
Фоп:  221 :  221 :  222 :  223 :  224 :  225 :  225 :  226 :  227 :  228 :  229 :  229 :  230 :  231 :  232 :
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 : 0.090: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
```

Ви	0.066	0.067	0.067	0.066	0.066	0.065	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	0.065	0.065	0.064	0.064
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	

y=	-14029	1817	1811	1804	1797	1790	1783	1777	1769	1762	1755	1748	1741	1734	1726
x=	-1746	2606	2609	2612	2615	2617	2620	2622	2625	2627	2628	2630	2632	2633	2634
Qc	0.324	0.326	0.327	0.328	0.330	0.331	0.332	0.332	0.333	0.334	0.334	0.335	0.335	0.335	0.335
Cc	0.097	0.098	0.098	0.099	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.101	0.101	0.101
Фоп	232	233	234	234	235	236	237	237	238	239	239	240	241	241	242
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	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.090	0.090	0.089	0.088	0.088	0.086	0.086
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.065	0.064	0.063	0.065	0.064	0.063	0.063	0.064	0.064	0.063	0.064	0.064	0.063	0.064	0.064
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-14361	1712	1704	1697	1690	1682	1523	1472	1472	1469	1462	1454	1447	1439	1432
x=	-1746	2636	2636	2637	2637	2637	2636	2644	2644	2644	2645	2646	2646	2647	2647
Qc	0.335	0.335	0.335	0.334	0.334	0.333	0.295	0.282	0.282	0.281	0.280	0.277	0.275	0.273	0.271
Cc	0.101	0.101	0.100	0.100	0.100	0.100	0.089	0.085	0.085	0.084	0.084	0.083	0.083	0.082	0.081
Фоп	243	243	244	245	245	246	259	264	264	264	265	265	266	266	267
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	0.085	0.084	0.083	0.082	0.080	0.079	0.067	0.068	0.068	0.069	0.069	0.070	0.070	0.071	0.071
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.063	0.064	0.063	0.063	0.064	0.063	0.045	0.044	0.044	0.044	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021

y=	-14693	1417	1410	1403	1395	1388	1381	1374	1366	1359	1352	1345	1338	1331	1324
x=	-1746	2647	2647	2646	2645	2644	2643	2642	2641	2639	2637	2635	2633	2631	2628
Qc	0.269	0.267	0.265	0.262	0.260	0.257	0.255	0.253	0.250	0.247	0.245	0.242	0.239	0.237	0.234
Cc	0.081	0.080	0.079	0.079	0.078	0.077	0.076	0.076	0.075	0.074	0.073	0.073	0.072	0.071	0.070
Фоп	267	268	269	269	270	270	271	271	272	273	273	274	274	275	275
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	0.071	0.071	0.071	0.072	0.072	0.072	0.072	0.073	0.073	0.072	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
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	0.041	0.041	0.040	0.040	0.040	0.039	0.040	0.038	0.039	0.038
Ки	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021

y=	-15025	1310	1303	1297	1290	1284	1277	1271	1265	1110	1093	1093	1092	1085	1079
x=	-1746	2623	2620	2617	2614	2610	2607	2603	2599	2499	2488	2488	2487	2483	2479
Qc	0.231	0.228	0.225	0.223	0.220	0.217	0.214	0.211	0.208	0.199	0.202	0.202	0.203	0.204	0.206
Cc	0.069	0.068	0.068	0.067	0.066	0.065	0.064	0.063	0.062	0.060	0.061	0.061	0.061	0.061	0.062
Фоп	276	277	277	278	279	279	280	280	281	321	324	324	324	325	325
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	0.073	0.073	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.071	0.071	0.067	0.071	0.071	0.071	0.072	0.070
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	0.035	0.035	0.052	0.051	0.051	0.052	0.052	0.055
Ки	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-15357	1071	1071	1065	1059	1054	1048	1043	1037	1032	1027	1022	1018	1013	1008
x=	-1746	2473	2473	2468	2464	2459	2454	2449	2444	2439	2433	2428	2422	2416	2411
Qc	0.207	0.207	0.207	0.209	0.210	0.211	0.212	0.213	0.215	0.216	0.217	0.218	0.219	0.220	0.221
Cc	0.062	0.062	0.062	0.063	0.063	0.063	0.064	0.064	0.064	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.066
Фоп	326	327	327	327	328	329	330	331	331	332	333	334	335	336	336
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	0.071	0.074	0.074	0.071	0.073	0.074	0.075	0.077	0.074	0.076	0.077	0.078	0.079	0.080	0.078
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.055	0.053	0.053	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.060
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-15689	1000	996	992	988	985	981	978	975	972	969	967	964	962	960
x=	-1746	2399	2392	2386	2380	2373	2367	2360	2354	2347	2340	2333	2326	2319	2312
Qc	0.222	0.223	0.224	0.225	0.226	0.226	0.227	0.228	0.229	0.230	0.231	0.231	0.232	0.233	0.233
Cc	0.067	0.067	0.067	0.067	0.068	0.068	0.068	0.068	0.069	0.069	0.069	0.069	0.070	0.070	0.070
Фоп	337	338	339	339	340	341	342	343	343	344	345	346	347	347	348
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	0.079	0.080	0.081	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.083	0.084
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.060	0.060	0.060	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.065	0.065
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x= -1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc :	0.234:	0.235:	0.235:	0.236:	0.237:	0.237:	0.238:	0.239:	0.239:	0.240:	0.240:	0.255:	0.258:	0.258:	0.258:
Cc :	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:
Фоп:	349 :	350 :	351 :	352 :	352 :	353 :	354 :	355 :	356 :	356 :	357 :	17 :	22 :	22 :	22 :
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 :	0.085:	0.086:	0.087:	0.087:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.089:	0.087:	0.088:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x= -1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
Qc :	0.259:	0.259:	0.259:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Фоп:	23 :	23 :	24 :	25 :	26 :	26 :	27 :	28 :	28 :	28 :	29 :	29 :	29 :	30 :	30 :
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 :	0.51 :	0.51 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.096:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x= -1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
Qc :	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.259:	0.259:	0.255:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.253:	0.252:	0.252:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:
Фоп:	30 :	31 :	31 :	32 :	32 :	32 :	33 :	36 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	34 :	34 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x= -1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc :	0.251:	0.250:	0.249:	0.249:	0.248:	0.247:	0.246:	0.246:	0.245:	0.244:	0.243:	0.242:	0.241:	0.240:	0.239:
Cc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:
Фоп:	34 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	31 :	32 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.085:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x= -1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc :	0.239:	0.238:	0.237:	0.236:	0.235:	0.234:	0.234:	0.233:	0.232:	0.231:	0.230:	0.230:	0.229:	0.228:	0.227:
Cc :	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:
Фоп:	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.53 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.082:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.079:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x= -1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc :	0.226:	0.226:	0.225:	0.224:	0.223:	0.222:	0.222:	0.221:	0.220:	0.220:	0.219:	0.218:	0.217:	0.217:	0.216:
Cc :	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	35 :	35 :	35 :
Uоп:	0.55 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:
Ки :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x= -1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:

```
Qc : 0.215: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.212: 0.211: 0.211: 0.210: 0.209: 0.210: 0.211: 0.211: 0.212: 0.212:
Cc : 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064:
Фоп:   35 :   36 :   36 :   36 :   36 :   37 :   37 :   37 :   37 :   38 :  286 :  287 :  287 :  287 :  287 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20337:  -114:  -120:  -127:  -133:  -139:  -144:  -150:  -156:  -161:  -166:  -172:  -177:  -182:  -187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1182:  1178:  1174:  1169:  1165:  1161:  1156:  1151:  1146:  1141:  1136:  1131:  1125:  1120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
Cc : 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп:  325 :  325 :  326 :  326 :  326 :  327 :  327 :  327 :  328 :  328 :  328 :  329 :  329 :  329 :  330 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20669:  -196:  -200:  -205:  -209:  -213:  -216:  -220:  -224:  -227:  -230:  -233:  -236:  -239:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1108:  1102:  1096:  1090:  1084:  1078:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1031:  1024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196:
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп:  330 :  330 :  331 :  331 :  331 :  332 :  332 :  332 :  333 :  333 :  333 :  334 :  334 :  334 :  335 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -21001:  -246:  -248:  -249:  -251:  -253:  -254:  -255:  -256:  -257:  -257:  -258:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1010:  1003:   996:   989:   982:   974:   967:   960:   953:   945:   938:   930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198:
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп:  335 :  335 :  336 :  336 :  336 :  337 :  337 :  337 :  338 :  338 :  338 :  339 :  339 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2634.0 м,  Y=  1726.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3353226 доли ПДКмр|
                                     |       0.1005968 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6031| П1|    13.4400|   0.085792 |  25.6  |  25.6 | 0.006383312  |
|  2 |000301 6006| П1|     9.7000|   0.063582 |  19.0  |  44.5 | 0.006554858  |
|  3 |000301 6021| П1|     6.0200|   0.046276 |  13.8  |  58.3 | 0.007687088  |
|  4 |000301 6034| П1|    13.4400|   0.033668 |  10.0  |  68.4 | 0.002505066  |
|  5 |000301 6009| П1|     9.7000|   0.026119 |   7.8  |  76.2 | 0.002692711  |
|  6 |000301 6001| П1|     3.5800|   0.024910 |   7.4  |  83.6 | 0.006958186  |
|  7 |000301 6024| П1|     6.0200|   0.016668 |   5.0  |  88.6 | 0.002768772  |
|  8 |000301 6016| П1|     2.2200|   0.013773 |   4.1  |  92.7 | 0.006204192  |
|  9 |000301 6004| П1|     3.5800|   0.009351 |   2.8  |  95.5 | 0.002611968  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.320140    95.5                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.015183     4.5                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
```

```
          --------- Примесь 0301--------
000301 6061 П1   2.0                      0.0     504.17     816.19      21.94      21.94   0 1.0 1.000 0 0.6019000
          --------- Примесь 0330--------
000301 6061 П1   2.0                      0.0     504.17     816.19      21.94      21.94   0 1.0 1.000 0 0.1032400
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

```
|_____________________________________________________________________|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |     Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6061|    3.215980| П1 |   0.426841 |   0.50   |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     3.215980  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =     0.426841 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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    ]   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.053: 0.055: 0.049: 0.041: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп:  116 :  120 :  125 :  131 :  140 :  152 :  167 :  184 :  200 :  214 :  224 :  232 :  238 :  242 :  246 :
Uоп: 8.62 : 7.23 : 5.87 : 4.60 : 3.33 : 2.04 : 1.39 : 1.30 : 1.52 : 2.63 : 3.86 : 5.18 : 6.51 : 7.86 : 9.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.047: 0.067: 0.089: 0.096: 0.080: 0.058: 0.041: 0.032: 0.025: 0.021: 0.018:
Фоп:  109 :  112 :  116 :  121 :  129 :  142 :  161 :  186 :  208 :  224 :  235 :  242 :  246 :  250 :  252 :
Uоп: 8.03 : 6.55 : 5.08 : 3.56 : 1.69 : 1.10 : 0.96 : 0.93 : 1.01 : 1.24 : 2.58 : 4.21 : 5.72 : 7.20 : 8.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.041: 0.062: 0.103: 0.172: 0.202: 0.139: 0.081: 0.050: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019:
Фоп:  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  126 :  149 :  190 :  224 :  240 :  248 :  253 :  256 :  258 :  260 :
Uоп: 7.63 : 6.09 : 4.48 : 2.68 : 1.19 : 0.90 : 0.75 : 0.71 : 0.81 : 1.00 : 1.48 : 3.56 : 5.23 : 6.76 : 8.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.421 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=218)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.032: 0.044: 0.071: 0.136: 0.303: 0.421: 0.210: 0.100: 0.056: 0.037: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  110 :  218 :  257 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 7.43 : 5.89 : 4.19 : 2.19 : 1.08 : 0.81 : 0.61 : 0.50 : 0.70 : 0.92 : 1.29 : 3.19 : 4.97 : 6.57 : 8.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.324 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.031: 0.043: 0.068: 0.125: 0.249: 0.324: 0.184: 0.094: 0.054: 0.037: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп:   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   68 :   47 :  343 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 7.49 : 5.91 : 4.25 : 2.33 : 1.10 : 0.84 : 0.65 : 0.59 : 0.73 : 0.94 : 1.30 : 3.28 : 5.03 : 6.62 : 8.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.038: 0.055: 0.086: 0.128: 0.144: 0.109: 0.071: 0.046: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019:
Фоп:   76 :   73 :   70 :   66 :   58 :   46 :   24 :  353 :  325 :  308 :  298 :  292 :  288 :  285 :  283 :
Uоп: 7.79 : 6.25 : 4.73 : 3.02 : 1.30 : 0.98 : 0.83 : 0.80 : 0.88 : 1.08 : 1.82 : 3.82 : 5.42 : 6.93 : 8.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.056: 0.070: 0.074: 0.064: 0.049: 0.038: 0.030: 0.024: 0.021: 0.018:
Фоп:   68 :   65 :   60 :   54 :   46 :   33 :   16 :  355 :  336 :  321 :  310 :  303 :  297 :  294 :  291 :
Uоп: 8.26 : 6.81 : 5.42 : 3.96 : 2.42 : 1.30 : 1.09 : 1.05 : 1.14 : 1.54 : 3.15 : 4.60 : 6.03 : 7.44 : 8.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.045: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   578.0 м,  Y=   911.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4214501 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     3.2160|   0.421450 | 100.0  | 100.0 | 0.131048739  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.421450   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     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=      578 м;  Y=     1243 |
       |  Длина и ширина     : L=   4648 м;  B=   3320 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.022 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.028 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.036 0.037 0.035 0.031 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.018 0.021 0.025 0.030 0.037 0.045 0.053 0.055 0.049 0.041 0.033 0.028 0.023 0.020 0.017 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.019 0.023 0.028 0.035 0.047 0.067 0.089 0.096 0.080 0.058 0.041 0.032 0.025 0.021 0.018 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.020 0.024 0.030 0.041 0.062 0.103 0.172 0.202 0.139 0.081 0.050 0.035 0.027 0.022 0.019 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.021 0.025 0.032 0.044 0.071 0.136 0.303 0.421 0.210 0.100 0.056 0.037 0.028 0.023 0.019 |- 7
   |                                           ^                                               |
 8-| 0.021 0.025 0.031 0.043 0.068 0.125 0.249 0.324 0.184 0.094 0.054 0.037 0.028 0.023 0.019 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.020 0.024 0.029 0.038 0.055 0.086 0.128 0.144 0.109 0.071 0.046 0.034 0.027 0.022 0.019 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.019 0.022 0.027 0.033 0.042 0.056 0.070 0.074 0.064 0.049 0.038 0.030 0.024 0.021 0.018 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.018 0.020 0.024 0.028 0.033 0.039 0.044 0.045 0.042 0.036 0.031 0.026 0.022 0.019 0.017 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.4214501
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   578.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =   911.0 м
 При опасном направлении ветра  :     218 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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    ]  |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2903:  2882:  2725:  2677:  2520:  2393:  2725:  2363:  2713:  2393:  2112:  2061:  2543:  1901:  2393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  -514:  -565:  -583:  -653:  -709:  -714:  -722:  -730:  -806:  -864:  -920:  -947: -1095: -1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.021: 0.024: 0.021: 0.023: 0.026: 0.026: 0.021: 0.025: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   2571:  2061:  1815:  2205:  1729:  2061:  1979:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746: -1165: -1264: -1379: -1432: -1497: -1564:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.022: 0.020: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -864.0 м,  Y=  2112.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0255728 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                      и скорости ветра  5.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     3.2160|   0.025573 | 100.0  | 100.0 | 0.007951790  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.025573   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1093
     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    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2903:  -258:  -256:  -256:  -256:  -256:  -255:  -255:  -254:  -253:  -252:  -250:  -249:  -247:  -245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   923:   695:   695:   690:   683:   676:   668:   661:   654:   647:   639:   632:   625:   618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:
Фоп:  338 :  339 :  350 :  350 :  351 :  351 :  351 :  352 :  352 :  352 :  353 :  353 :  354 :  354 :  354 :
Uоп: 1.49 : 1.48 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.29 : 1.27 : 1.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2571:  -241:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -224:  -221:  -217:  -214:  -210:  -206:  -202:  -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   604:   597:   590:   583:   576:   570:   563:   556:   550:   544:   537:   531:   525:   519:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062:
Фоп:  354 :  355 :  355 :  355 :  356 :  356 :  356 :  357 :  357 :  357 :  358 :  358 :  358 :  359 :  359 :
Uоп: 1.26 : 1.26 : 1.25 : 1.24 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.19 : 1.19 : 1.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2239:  -188:  -183:  -179:  -174:  -168:  -163:  -158:  -152:  -147:  -141:  -135:  -129:  -123:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   507:   502:   496:   491:   486:   480:   475:   471:   466:   461:   457:   452:   448:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070:
Фоп:  359 :    0 :    0 :    0 :    1 :    1 :    1 :    2 :    2 :    2 :    3 :    3 :    3 :    3 :    4 :
Uоп: 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.09 : 1.09 : 1.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1907:  -104:   -98:   -91:   -85:   -78:   -71:   -64:   -57:   -51:   -43:   -36:   -29:   -22:   -15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   437:   433:   430:   426:   423:   420:   418:   415:   413:   410:   408:   407:   405:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084:
Фоп:    4 :    4 :    4 :    5 :    5 :    5 :    5 :    6 :    6 :    6 :    6 :    7 :    7 :    7 :    7 :
Uоп: 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1575:     0:     7:    14:    22:    29:    36:    44:    51:   240:   430:   430:   430:   431:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   401:   400:   399:   398:   398:   398:   397:   398:   402:   406:   405:   397:   390:   383:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.140: 0.220: 0.220: 0.219: 0.218: 0.218:
Фоп:    7 :    7 :    7 :    7 :    8 :    8 :    8 :    8 :    8 :   10 :   14 :   14 :   16 :   17 :   18 :
Uоп: 0.99 : 0.98 : 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.81 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1243:   434:   435:   437:   438:   440:   442:   444:   447:   449:   452:   455:   458:   461:   464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   368:   361:   354:   347:   339:   332:   325:   318:   311:   305:   298:   291:   284:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.217: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.209:
Фоп:   18 :   20 :   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    911:   471:   475:   479:   483:   488:   492:   497:   501:   506:   511:   516:   521:   527:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   265:   259:   253:   246:   240:   235:   229:   223:   218:   212:   207:   202:   197:   192:
```

Qc :	0.209:	0.209:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.208:	0.207:
Фоп:	34 :	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :	42 :	43 :	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :

y=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
Qc :	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:	0.210:	0.211:	0.211:	0.210:
Фоп:	49 :	50 :	51 :	52 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :	60 :	61 :	62 :	77 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc :	0.210:	0.209:	0.207:	0.206:	0.205:	0.204:	0.203:	0.203:	0.202:	0.201:	0.200:	0.199:	0.199:	0.198:	0.197:
Фоп:	78 :	78 :	79 :	80 :	81 :	82 :	83 :	84 :	85 :	86 :	87 :	88 :	89 :	90 :	91 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc :	0.197:	0.196:	0.195:	0.195:	0.194:	0.194:	0.193:	0.193:	0.192:	0.192:	0.192:	0.192:	0.191:	0.191:	0.191:
Фоп:	92 :	93 :	94 :	95 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc :	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.136:	0.134:
Фоп:	106 :	107 :	108 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.132:	0.130:	0.128:	0.125:	0.123:	0.121:	0.120:	0.118:	0.116:	0.114:	0.113:	0.111:	0.109:	0.108:	0.106:
Фоп:	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	112 :
Uоп:	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.105:	0.103:	0.102:	0.100:	0.099:	0.098:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.091:	0.090:	0.088:	0.088:
Фоп:	112 :	112 :	112 :	113 :	113 :	113 :	113 :	113 :	114 :	114 :	114 :	114 :	115 :	115 :	115 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
Qc :	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.080:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.076:	0.076:
Фоп:	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :	117 :	118 :	118 :	118 :	119 :	119 :	119 :	120 :	120 :	120 :
Uоп:	0.97 :	0.98 :	0.98 :	0.99 :	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.01 :	1.01 :	1.02 :	1.03 :	1.03 :	1.04 :	1.03 :	1.04 :

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.075:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:
Фоп:	121 :	121 :	122 :	122 :	122 :	123 :	123 :	123 :	124 :	132 :	132 :	132 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.06 :	1.05 :	1.06 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.19 :	1.20 :	1.20 :	1.21 :	1.22 :	1.22 :

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	134 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :	137 :	137 :	138 :	138 :	138 :	139 :
Uоп:	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.23 :	1.24 :	1.24 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.27 :	1.28 :	1.28 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	141 :	142 :	142 :	142 :	143 :	143 :	144 :	144 :	144 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.31 :	1.31 :	1.31 :	1.31 :	1.31 :

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	145 :	145 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	147 :	148 :	148 :	149 :	149 :	149 :	150 :	150 :
Uоп:	1.31 :	1.31 :	1.30 :	1.31 :	1.31 :	1.30 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:
Фоп:	150 :	151 :	151 :	152 :	152 :	152 :	153 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	155 :	155 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.26 :	1.26 :	1.24 :	1.23 :	1.23 :	1.24 :	1.26 :

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	155 :	156 :	156 :	156 :	156 :	157 :	157 :	157 :	158 :	158 :	158 :	158 :	159 :	159 :	159 :
Uоп:	1.26 :	1.27 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.31 :	1.32 :	1.33 :	1.38 :	1.39 :	1.39 :	1.40 :	1.41 :	1.40 :

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:
Фоп:	160 :	160 :	160 :	161 :	161 :	161 :	162 :	162 :	162 :	163 :	163 :	163 :	164 :	164 :	164 :
Uоп:	1.43 :	1.44 :	1.45 :	1.46 :	1.48 :	1.49 :	1.50 :	1.51 :	1.52 :	1.54 :	1.55 :	1.56 :	1.57 :	1.59 :	1.60 :

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
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=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
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:	0.049:	0.048:	0.049:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:
Фоп:	179 :	180 :	180 :	180 :	181 :	181 :	181 :	182 :	182 :	182 :	183 :	183 :	183 :	184 :	184 :
Uоп:	1.59 :	1.56 :	1.58 :	1.56 :	1.55 :	1.55 :	1.54 :	1.52 :	1.51 :	1.51 :	1.50 :	1.49 :	1.47 :	1.46 :	1.45 :

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	184 :	185 :	185 :	185 :	186 :	186 :	186 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	188 :	188 :	189 :
Uоп:	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.42 :	1.41 :	1.40 :	1.39 :	1.39 :	1.38 :	1.36 :	1.32 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc :	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:
Фоп:	189 :	189 :	190 :	190 :	190 :	190 :	191 :	191 :	191 :	191 :	192 :	192 :	192 :	192 :	193 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.27 :	1.26 :	1.26 :	1.23 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.16 :	1.15 :

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc :	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.085:	0.085:	0.086:
Фоп:	193 :	193 :	193 :	194 :	194 :	194 :	194 :	194 :	194 :	195 :	195 :	195 :	197 :	197 :	197 :
Uоп:	1.15 :	1.14 :	1.14 :	1.13 :	1.12 :	1.12 :	1.10 :	1.10 :	1.09 :	1.09 :	1.07 :	1.06 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc :	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.100:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:
Фоп:	197 :	197 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :	198 :

```
Uоп: 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6393:  1480:  1473:  1466:  1460:  1453:  1447:  1449:  1449:  1449:  1449:  1449:  1449:  1449:  1449:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   724:   722:   719:   715:   712:   709:   748:   748:   748:   749:   755:   763:   770:   777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.109: 0.111: 0.113: 0.114: 0.116: 0.118: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112:
Фоп:  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  201 :  201 :  201 :  201 :  202 :  202 :  203 :  203 :
Uоп: 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6725:  1448:  1447:  1446:  1445:  1443:  1442:  1440:  1438:  1436:  1434:  1431:  1429:  1426:  1425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   792:   799:   807:   814:   821:   828:   836:   843:   850:   857:   864:   871:   877:   881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Фоп:  204 :  204 :  205 :  206 :  206 :  207 :  207 :  208 :  209 :  209 :  210 :  210 :  211 :  211 :  212 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7057:  1433:  1437:  1441:  1445:  1449:  1452:  1456:  1459:  1462:  1465:  1468:  1470:  1472:  1548:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   892:   898:   904:   910:   916:   923:   929:   936:   943:   949:   956:   963:   968:   968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.079:
Фоп:  212 :  212 :  212 :  213 :  213 :  213 :  213 :  214 :  214 :  214 :  214 :  215 :  215 :  215 :  212 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 1.01 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7389:  1563:  1570:  1577:  1585:  1592:  1599:  1606:  1614:  1621:  1628:  1635:  1642:  1649:  1656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   968:   968:   969:   970:   971:   972:   973:   975:   977:   979:   981:   983:   985:   988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066:
Фоп:  212 :  212 :  212 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :
Uоп: 1.02 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.08 : 1.08 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7721:  1669:  1676:  1683:  1689:  1696:  1702:  1708:  1715:  1721:  1727:  1732:  1738:  1744:  1749:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   993:   996:  1000:  1003:  1007:  1010:  1014:  1018:  1022:  1027:  1031:  1036:  1040:  1045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :
Uоп: 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.18 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.29 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8053:  1760:  1765:  1770:  1775:  1780:  1784:  1789:  1793:  1797:  1801:  1805:  1809:  1812:  1816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1056:  1061:  1066:  1072:  1077:  1083:  1089:  1095:  1101:  1107:  1113:  1120:  1126:  1133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  212 :  212 :  212 :  212 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.33 : 1.38 : 1.36 : 1.41 : 1.43 : 1.44 : 1.46 : 1.48 : 1.51 : 1.55 : 1.59 : 1.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8385:  1822:  1825:  1828:  1830:  1833:  1934:  1934:  1940:  1946:  1953:  1960:  1967:  1974:  1981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1146:  1153:  1160:  1167:  1173:  1127:  1127:  1125:  1122:  1119:  1117:  1115:  1112:  1110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8717:  1996:  2003:  2010:  2018:  2025:  2032:  2040:  2047:  2054:  2062:  2069:  2076:  2084:  2091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1107:  1106:  1104:  1103:  1103:  1102:  1101:  1101:  1101:  1101:  1101:  1102:  1102:  1103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9049:  2106:  2113:  2120:  2127:  2134:  2141:  2148:  2155:  2162:  2169:  2176:  2183:  2189:  2196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1105:  1106:  1108:  1109:  1111:  1113:  1115:  1118:  1120:  1123:  1126:  1129:  1132:  1135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9381:  2209:  2215:  2221:  2227:  2233:  2239:  2245:  2251:  2256:  2262:  2267:  2272:  2277:  2282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1142:  1146:  1150:  1154:  1158:  1163:  1167:  1172:  1177:  1182:  1187:  1192:  1198:  1203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9713:  2292:  2296:  2301:  2305:  2309:  2313:  2317:  2320:  2324:  2327:  2330:  2333:  2336:  2369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1214:  1220:  1226:  1232:  1238:  1244:  1251:  1257:  1264:  1270:  1277:  1284:  1291:  1374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10045:  2369:  2371:  2374:  2376:  2378:  2380:  2382:  2383:  2385:  2386:  2387:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:

y=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:

y=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:

y=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:

y=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x=	-1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x=	-1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x=	-1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x=	-1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x=	-1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x=	-1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y= -14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x= -1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y= -15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x= -1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y= -15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x= -1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
Qc : 0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y= -15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x= -1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
Qc : 0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:

y= -16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x= -1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc : 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:

y= -16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x= -1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
Qc : 0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y= -16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x= -1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
Qc : 0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:

y= -17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x= -1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc : 0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:

y= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x= -1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc : 0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:

y= -17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x= -1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc : 0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:
Фоп: 278 :	278 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	280 :	280 :	280 :	280 :	281 :	281 :	281 :	281 :
Uоп: 1.73 :	1.69 :	1.64 :	1.62 :	1.60 :	1.56 :	1.52 :	1.51 :	1.50 :	1.49 :	1.44 :	1.43 :	1.42 :	1.40 :	1.39 :

y= -18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x= -1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc : 0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.061:
Фоп: 281 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :
Uоп: 1.36 :	1.33 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.27 :	1.26 :	1.24 :	1.23 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.20 :

y= -18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x= -1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc : 0.060:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп: 284 :	289 :	289 :	289 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	292 :	292 :	292 :	293 :	293 :	293 :
Uоп: 1.21 :	1.24 :	1.24 :	1.25 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.29 :	1.29 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y= -18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:

```
 x=  -1746:  1490:  1488:  1485:  1483:  1480:  1477:  1473:  1470:  1466:  1463:  1459:  1455:  1451:  1446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  294 :  294 :  295 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  297 :  297 :  298 :  298 :  298 :  299 :  299 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19009:   276:   271:   265:   260:   255:   249:   244:   240:   235:   230:   226:   221:   217:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1437:  1433:  1428:  1423:  1418:  1412:  1407:  1402:  1396:  1390:  1384:  1378:  1372:  1366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  300 :  300 :  300 :  301 :  301 :  302 :  302 :  302 :  303 :  303 :  303 :  304 :  304 :  305 :  305 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.27 : 1.27 : 1.27 : 1.26 : 1.26 : 1.25 : 1.25 : 1.24 : 1.23 : 1.23 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19341:   206:   202:   199:   195:   192:   189:   187:   184:   182:   179:   177:   175:   174:   172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1354:  1347:  1341:  1334:  1327:  1321:  1314:  1307:  1300:  1293:  1286:  1279:  1271:  1264:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064:
Фоп:  305 :  306 :  306 :  306 :  307 :  307 :  308 :  308 :  308 :  309 :  309 :  309 :  310 :  310 :  310 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.19 : 1.19 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19673:   170:   169:   168:   167:   167:    49:    49:    47:    40:    32:    25:    18:    10:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1250:  1242:  1235:  1228:  1223:  1225:  1225:  1225:  1226:  1225:  1225:  1225:  1224:  1223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055:
Фоп:  311 :  311 :  311 :  312 :  312 :  312 :  317 :  317 :  317 :  317 :  317 :  318 :  318 :  318 :  319 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.13 : 1.12 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.26 : 1.27 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20005:   -12:   -19:   -26:   -33:   -40:   -47:   -54:   -61:   -68:   -75:   -82:   -88:   -95:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1221:  1219:  1218:  1216:  1214:  1212:  1210:  1207:  1205:  1202:  1199:  1196:  1192:  1189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:  319 :  319 :  319 :  320 :  320 :  320 :  321 :  321 :  321 :  322 :  322 :  322 :  323 :  323 :  323 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.36 : 1.36 : 1.39 : 1.36 : 1.40 : 1.41 : 1.40 : 1.43 : 1.43 : 1.45 : 1.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20337:  -114:  -120:  -127:  -133:  -139:  -144:  -150:  -156:  -161:  -166:  -172:  -177:  -182:  -187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1182:  1178:  1174:  1169:  1165:  1161:  1156:  1151:  1146:  1141:  1136:  1131:  1125:  1120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп:  324 :  324 :  324 :  325 :  325 :  325 :  326 :  326 :  326 :  327 :  327 :  327 :  328 :  328 :  328 :
Uоп: 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.57 : 1.56 : 1.58 : 1.59 : 1.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20669:  -196:  -200:  -205:  -209:  -213:  -216:  -220:  -224:  -227:  -230:  -233:  -236:  -239:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1108:  1102:  1096:  1090:  1084:  1078:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1031:  1024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 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= -21001:  -246:  -248:  -249:  -251:  -253:  -254:  -255:  -256:  -257:  -257:  -258:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1010:  1003:   996:   989:   982:   974:   967:   960:   953:   945:   938:   930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   406.0 м,  Y=   430.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2203510 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    14 град.
                      и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     3.2160|   0.220351 | 100.0  | 100.0 | 0.068517536  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.220351   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     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
```

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
000301 6061	П1	2.0			0.0	504.17	816.19	21.94	21.94	0	1.0	1.000	0	0.1032400	
--------- Примесь 0342--------															
000301 6062	П1	2.0			0.0	2182.48	1523.90	31.10	31.10	0	1.0	1.000	0	0.0001667	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6061	0.206480	П1	0.290362	0.50	45.6
2	000301 6062	0.008335	П1	0.035095	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.214815 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 0.325458 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
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= 2903 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=182)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

y= 2571 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 578.0; напр.ветра=182)

x=	-1746	-1414	-1082	-750	-418	-86	246	578	910	1242	1574	1906	2238	2570	2902

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  2238.0; напр.ветра=229)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.021: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.032: 0.021: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.177 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=218)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.066: 0.177: 0.034: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  110 :  218 :  257 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.81 : 4.43 : 0.92 : 0.64 : 1.43 : 6.51 :10.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.066: 0.177: 0.034: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.046: 0.077: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   68 :   47 :  343 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.16 : 5.04 : 1.10 : 0.87 : 2.40 : 6.87 :10.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.045: 0.077: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   578.0 м,  Y=   911.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1768269 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                      и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                    _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.2065|   0.176827 | 100.0  | 100.0 | 0.856387675  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
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= 578 м; Y= 1243 |
| Длина и ширина : L= 4648 м; B= 3320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 332 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	12	13	14	15	
1-|	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	|- 1
2-|	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	|- 2
3-|	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	|- 3
4-|	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.004	|- 4
5-|	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.012	0.014	0.015	0.013	0.010	0.008	0.006	0.021	0.004	0.003	|- 5
6-C	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.026	0.032	0.021	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	C- 6
7-|	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.021	0.066	0.177	0.034	0.016	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	|- 7
8-|	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.019	0.046	0.077	0.029	0.015	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003	|- 8
9-|	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.022	0.017	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	|- 9
10-|	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	|-10
11-|	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1768269
Достигается в точке с координатами: Хм = 578.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Ym = 911.0 м
При опасном направлении ветра : 218 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 15:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22
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=	2903:	2882:	2725:	2677:	2520:	2393:	2725:	2363:	2713:	2393:	2112:	2061:	2543:	1901:	2393:
x=	-1746:	-514:	-565:	-583:	-653:	-709:	-714:	-722:	-730:	-806:	-864:	-920:	-947:	-1095:	-1138:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:

y=	2571:	2061:	1815:	2205:	1729:	2061:	1979:
x=	-1746:	-1165:	-1264:	-1379:	-1432:	-1497:	-1564:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -864.0 м,  Y=  2112.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0049908 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.2065|   0.004991 | 100.0  | 100.0 | 0.024170984  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1093
     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=   2903:  -258:  -256:  -256:  -256:  -256:  -255:  -255:  -254:  -253:  -252:  -250:  -249:  -247:  -245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   923:   695:   695:   690:   683:   676:   668:   661:   654:   647:   639:   632:   625:   618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2571:  -241:  -239:  -236:  -233:  -230:  -227:  -224:  -221:  -217:  -214:  -210:  -206:  -202:  -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   604:   597:   590:   583:   576:   570:   563:   556:   550:   544:   537:   531:   525:   519:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2239:  -188:  -183:  -179:  -174:  -168:  -163:  -158:  -152:  -147:  -141:  -135:  -129:  -123:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   507:   502:   496:   491:   486:   480:   475:   471:   466:   461:   457:   452:   448:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1907:  -104:   -98:   -91:   -85:   -78:   -71:   -64:   -57:   -51:   -43:   -36:   -29:   -22:   -15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   437:   433:   430:   426:   423:   420:   418:   415:   413:   410:   408:   407:   405:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1575:     0:     7:    14:    22:    29:    36:    44:    51:   240:   430:   430:   430:   431:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   401:   400:   399:   398:   398:   398:   397:   398:   402:   406:   405:   397:   390:   383:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.021: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1243:   434:   435:   437:   438:   440:   442:   444:   447:   449:   452:   455:   458:   461:   464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   368:   361:   354:   347:   339:   332:   325:   318:   311:   305:   298:   291:   284:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    911:   471:   475:   479:   483:   488:   492:   497:   501:   506:   511:   516:   521:   527:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   265:   259:   253:   246:   240:   235:   229:   223:   218:   212:   207:   202:   197:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    579:   544:   549:   555:   561:   567:   574:   580:   586:   593:   600:   606:   613:   620:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:   182:   178:   173:   169:   165:   161:   157:   154:   150:   147:   144:   141:   138:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
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:

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:

y=	-3405:	1792:	1799:	1806:	1813:	1819:	1826:	1833:	1839:	1846:	1852:	1858:	1864:	1870:	1876:
x=	-1746:	60:	63:	65:	68:	71:	74:	78:	81:	85:	88:	92:	96:	101:	105:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-3737:	1888:	1893:	1899:	1904:	1909:	1914:	1919:	1924:	1929:	1933:	1938:	1942:	1946:	1950:
x=	-1746:	114:	119:	124:	129:	134:	139:	145:	150:	156:	162:	168:	174:	180:	186:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-4069:	1958:	1961:	1964:	1968:	1971:	1973:	1976:	1979:	1981:	1983:	1985:	1987:	1989:	1990:
x=	-1746:	199:	205:	212:	218:	225:	232:	239:	246:	253:	260:	267:	274:	281:	288:
Qc :	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:

y=	-4401:	1992:	1993:	1994:	1995:	1995:	1995:	1995:	1994:	1994:	1994:	1994:	1993:	1993:	1992:
x=	-1746:	303:	310:	318:	325:	332:	340:	347:	445:	445:	451:	458:	465:	473:	480:
Qc :	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:

y=	-4733:	1990:	1988:	1987:	1985:	1983:	1981:	1979:	1976:	1974:	1971:	1968:	1965:	1962:	1958:
x=	-1746:	494:	502:	509:	516:	523:	530:	537:	544:	551:	558:	565:	571:	578:	584:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-5065:	1951:	1947:	1943:	1939:	1934:	1930:	1925:	1921:	1916:	1911:	1905:	1900:	1895:	1889:
x=	-1746:	597:	603:	610:	616:	622:	627:	633:	639:	644:	650:	655:	660:	665:	670:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-5397:	1878:	1872:	1866:	1860:	1854:	1847:	1841:	1834:	1828:	1821:	1815:	1808:	1801:	1794:
x=	-1746:	679:	684:	688:	692:	696:	700:	703:	707:	710:	714:	717:	719:	722:	725:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-5729:	1780:	1773:	1766:	1759:	1751:	1744:	1737:	1730:	1722:	1715:	1708:	1606:	1606:	1602:
x=	-1746:	729:	731:	733:	735:	736:	738:	739:	740:	740:	741:	741:	746:	746:	746:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-6061:	1588:	1580:	1573:	1566:	1558:	1551:	1544:	1536:	1529:	1522:	1515:	1508:	1501:	1494:
x=	-1746:	746:	746:	746:	745:	744:	743:	742:	741:	740:	738:	736:	734:	732:	730:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-6393:	1480:	1473:	1466:	1460:	1453:	1447:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:	1449:
x=	-1746:	724:	722:	719:	715:	712:	709:	748:	748:	748:	749:	755:	763:	770:	777:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-6725:	1448:	1447:	1446:	1445:	1443:	1442:	1440:	1438:	1436:	1434:	1431:	1429:	1426:	1425:
x=	-1746:	792:	799:	807:	814:	821:	828:	836:	843:	850:	857:	864:	871:	877:	881:
Qc :	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:	0.016:	0.016:

y=	-7057:	1433:	1437:	1441:	1445:	1449:	1452:	1456:	1459:	1462:	1465:	1468:	1470:	1472:	1548:
x=	-1746:	892:	898:	904:	910:	916:	923:	929:	936:	943:	949:	956:	963:	968:	968:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:

y=	-7389:	1563:	1570:	1577:	1585:	1592:	1599:	1606:	1614:	1621:	1628:	1635:	1642:	1649:	1656:
x=	-1746:	968:	968:	969:	970:	971:	972:	973:	975:	977:	979:	981:	983:	985:	988:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:

Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:	
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:	

y=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
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:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
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:	0.005:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
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=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
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=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
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=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
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=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
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=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:
x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x=	-1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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= -13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x= -1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x= -1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x= -1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x= -1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
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= -14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x= -1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x= -1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x= -1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x= -1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
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= -15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x= -1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
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= -16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x= -1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x= -1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
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:	0.008:	0.008:

y= -16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x= -1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
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:

y= -17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x= -1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc : 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:	0.009:	0.009:

y= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:

x=	-1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc :	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:

y=	-17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x=	-1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x=	-1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x=	-1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc :	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x=	-1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x=	-1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	-19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x=	-1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x=	-1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x=	-1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x=	-1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-20669:	-196:	-200:	-205:	-209:	-213:	-216:	-220:	-224:	-227:	-230:	-233:	-236:	-239:	-241:
x=	-1746:	1108:	1102:	1096:	1090:	1084:	1078:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1031:	1024:
Qc :	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:

y=	-21001:	-246:	-248:	-249:	-251:	-253:	-254:	-255:	-256:	-257:	-257:	-258:	-258:
x=	-1746:	1010:	1003:	996:	989:	982:	974:	967:	960:	953:	945:	938:	930:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 406.0 м, Y= 430.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0369916 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 14 град.
и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 |000301 6061| П1|     0.2065|   0.036992 | 100.0  | 100.0 | 0.179153547  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|               Остальные источники не влияют на данную точку.                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000301 6061 П1   2.0                0.0     504.17      816.19       21.94       21.94    0 1.0 1.000 0 0.1032400
          --------- Примесь 0333--------
000301 6063 П1   2.0                0.0     449.13      881.19       30.28       30.28    0 1.0 1.000 0 0.0000010
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6061|     0.206480| П1 |    0.290362 |   0.50  |     45.6  |
|   2 |000301 6063|     0.000122| П1 |    0.000172 |   0.50  |     45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.206602  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =      0.290534 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4648x3320 с шагом 332
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 578, Y= 1243
                    размеры: длина(по X)= 4648, ширина(по Y)= 3320, шаг сетки= 332
     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=  2903 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2571 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2239 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1907 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1575 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1243 : Y-строка  6  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.032: 0.021: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  7  Cmax=  0.177 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=218)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.066: 0.177: 0.034: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  110 :  218 :  257 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.81 : 4.43 : 0.92 : 0.64 : 1.43 : 6.51 :10.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.066: 0.177: 0.034: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   579 : Y-строка  8  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.045: 0.077: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   68 :   47 :  343 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.13 : 5.03 : 1.10 : 0.87 : 2.40 : 6.87 :10.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.045: 0.077: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   247 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -85 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -417 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1746 : -1414: -1082:  -750:  -418:   -86:   246:   578:   910:  1242:  1574:  1906:  2238:  2570:  2902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
          Координаты точки :  X=   578.0 м,  Y=   911.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1768295 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                      и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6061| П1|     0.2065|   0.176827 | 100.0  | 100.0 | 0.856387675  |
|                          В сумме =   0.176827   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.0                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=      578 м;  Y=     1243 |
      |  Длина и ширина     : L=   4648 м;  B=   3320 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    332 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    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.012 0.014 0.015 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.026 0.032 0.021 0.013 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.021 0.066 0.177 0.034 0.016 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 7
   |                                           ^                                               |
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.019 0.045 0.077 0.029 0.015 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.022 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.1768295
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   578.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =   911.0 м
 При опасном направлении ветра  :     218 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 15:32
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 22
     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=	1243:	434:	435:	437:	438:	440:	442:	444:	447:	449:	452:	455:	458:	461:	464:
x=	-1746:	368:	361:	354:	347:	339:	332:	325:	318:	311:	305:	298:	291:	284:	278:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	911:	471:	475:	479:	483:	488:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	521:	527:	532:
x=	-1746:	265:	259:	253:	246:	240:	235:	229:	223:	218:	212:	207:	202:	197:	192:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	579:	544:	549:	555:	561:	567:	574:	580:	586:	593:	600:	606:	613:	620:	723:
x=	-1746:	182:	178:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	138:	98:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.034:

y=	247:	732:	739:	745:	752:	759:	766:	773:	780:	787:	794:	801:	808:	815:	822:
x=	-1746:	93:	89:	86:	83:	80:	77:	75:	73:	70:	68:	66:	65:	63:	62:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:

y=	-85:	837:	844:	852:	859:	866:	874:	881:	888:	896:	903:	910:	918:	925:	932:
x=	-1746:	60:	59:	59:	58:	58:	58:	58:	58:	59:	59:	60:	61:	62:	64:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-417:	947:	954:	961:	968:	975:	982:	986:	1022:	1022:	1023:	1023:	1023:	1024:	1027:
x=	-1746:	67:	69:	71:	73:	76:	78:	80:	-49:	-49:	-50:	-51:	-51:	-56:	-63:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:

y=	-749:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:	1051:	1054:	1058:	1062:	1066:	1071:	1075:	1080:
x=	-1746:	-77:	-84:	-91:	-98:	-104:	-111:	-117:	-124:	-130:	-136:	-142:	-148:	-154:	-160:
Qc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-1081:	1089:	1094:	1100:	1105:	1110:	1116:	1121:	1127:	1133:	1139:	1145:	1151:	1158:	1164:
x=	-1746:	-171:	-176:	-181:	-187:	-192:	-196:	-201:	-206:	-210:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-1413:	1177:	1183:	1190:	1197:	1204:	1211:	1218:	1225:	1232:	1239:	1246:	1253:	1260:	1268:
x=	-1746:	-237:	-240:	-243:	-246:	-249:	-252:	-254:	-256:	-258:	-260:	-262:	-263:	-265:	-266:
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:

y=	-1745:	1282:	1290:	1297:	1304:	1312:	1319:	1327:	1334:	1491:	1498:	1505:	1513:	1520:	1527:
x=	-1746:	-268:	-268:	-269:	-269:	-269:	-269:	-269:	-268:	-257:	-256:	-255:	-254:	-253:	-252:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-2077:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1629:
x=	-1746:	-248:	-246:	-244:	-242:	-240:	-237:	-234:	-232:	-228:	-225:	-222:	-218:	-215:	-211:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-2409:	1641:	1647:	1653:	1659:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1701:	1705:	1710:
x=	-1746:	-203:	-198:	-194:	-189:	-184:	-180:	-175:	-169:	-164:	-159:	-153:	-148:	-142:	-136:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-2741:	1718:	1722:	1726:	1730:	1733:	1737:	1740:	1743:	1746:	1749:	1751:	1753:	1756:	1758:
x=	-1746:	-124:	-118:	-111:	-105:	-99:	-92:	-85:	-79:	-72:	-65:	-58:	-51:	-44:	-37:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-3073:	1761:	1763:	1764:	1765:	1766:	1767:	1768:	1768:	1769:	1769:	1769:	1768:	1771:	1778:
x=	-1746:	-23:	-16:	-8:	-1:	6:	13:	21:	28:	35:	43:	50:	53:	54:	56:

Qc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010

y=	-3405	1792	1799	1806	1813	1819	1826	1833	1839	1846	1852	1858	1864	1870	1876
x=	-1746	60	63	65	68	71	74	78	81	85	88	92	96	101	105
Qc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

y=	-3737	1888	1893	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1933	1938	1942	1946	1950
x=	-1746	114	119	124	129	134	139	145	150	156	162	168	174	180	186
Qc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009

y=	-4069	1958	1961	1964	1968	1971	1973	1976	1979	1981	1983	1985	1987	1989	1990
x=	-1746	199	205	212	218	225	232	239	246	253	260	267	274	281	288
Qc	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

y=	-4401	1992	1993	1994	1995	1995	1995	1995	1994	1994	1994	1994	1993	1993	1992
x=	-1746	303	310	318	325	332	340	347	445	445	451	458	465	473	480
Qc	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

y=	-4733	1990	1988	1987	1985	1983	1981	1979	1976	1974	1971	1968	1965	1962	1958
x=	-1746	494	502	509	516	523	530	537	544	551	558	565	571	578	584
Qc	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

y=	-5065	1951	1947	1943	1939	1934	1930	1925	1921	1916	1911	1905	1900	1895	1889
x=	-1746	597	603	610	616	622	627	633	639	644	650	655	660	665	670
Qc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

y=	-5397	1878	1872	1866	1860	1854	1847	1841	1834	1828	1821	1815	1808	1801	1794
x=	-1746	679	684	688	692	696	700	703	707	710	714	717	719	722	725
Qc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011

y=	-5729	1780	1773	1766	1759	1751	1744	1737	1730	1722	1715	1708	1606	1606	1602
x=	-1746	729	731	733	735	736	738	739	740	740	741	741	746	746	746
Qc	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.014	0.014	0.014

y=	-6061	1588	1580	1573	1566	1558	1551	1544	1536	1529	1522	1515	1508	1501	1494
x=	-1746	746	746	746	745	744	743	742	741	740	738	736	734	732	730
Qc	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016

y=	-6393	1480	1473	1466	1460	1453	1447	1449	1449	1449	1449	1449	1449	1449	1449
x=	-1746	724	722	719	715	712	709	748	748	748	749	755	763	770	777
Qc	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017

y=	-6725	1448	1447	1446	1445	1443	1442	1440	1438	1436	1434	1431	1429	1426	1425
x=	-1746	792	799	807	814	821	828	836	843	850	857	864	871	877	881
Qc	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	0.016	0.016

y=	-7057	1433	1437	1441	1445	1449	1452	1456	1459	1462	1465	1468	1470	1472	1548
x=	-1746	892	898	904	910	916	923	929	936	943	949	956	963	968	968
Qc	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013

y=	-7389	1563	1570	1577	1585	1592	1599	1606	1614	1621	1628	1635	1642	1649	1656
x=	-1746	968	968	969	970	971	972	973	975	977	979	981	983	985	988
Qc	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012

y=	-7721:	1669:	1676:	1683:	1689:	1696:	1702:	1708:	1715:	1721:	1727:	1732:	1738:	1744:	1749:
x=	-1746:	993:	996:	1000:	1003:	1007:	1010:	1014:	1018:	1022:	1027:	1031:	1036:	1040:	1045:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-8053:	1760:	1765:	1770:	1775:	1780:	1784:	1789:	1793:	1797:	1801:	1805:	1809:	1812:	1816:
x=	-1746:	1056:	1061:	1066:	1072:	1077:	1083:	1089:	1095:	1101:	1107:	1113:	1120:	1126:	1133:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-8385:	1822:	1825:	1828:	1830:	1833:	1934:	1934:	1940:	1946:	1953:	1960:	1967:	1974:	1981:
x=	-1746:	1146:	1153:	1160:	1167:	1173:	1127:	1127:	1125:	1122:	1119:	1117:	1115:	1112:	1110:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-8717:	1996:	2003:	2010:	2018:	2025:	2032:	2040:	2047:	2054:	2062:	2069:	2076:	2084:	2091:
x=	-1746:	1107:	1106:	1104:	1103:	1103:	1102:	1101:	1101:	1101:	1101:	1101:	1102:	1102:	1103:
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:

y=	-9049:	2106:	2113:	2120:	2127:	2134:	2141:	2148:	2155:	2162:	2169:	2176:	2183:	2189:	2196:
x=	-1746:	1105:	1106:	1108:	1109:	1111:	1113:	1115:	1118:	1120:	1123:	1126:	1129:	1132:	1135:
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:

y=	-9381:	2209:	2215:	2221:	2227:	2233:	2239:	2245:	2251:	2256:	2262:	2267:	2272:	2277:	2282:
x=	-1746:	1142:	1146:	1150:	1154:	1158:	1163:	1167:	1172:	1177:	1182:	1187:	1192:	1198:	1203:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-9713:	2292:	2296:	2301:	2305:	2309:	2313:	2317:	2320:	2324:	2327:	2330:	2333:	2336:	2369:
x=	-1746:	1214:	1220:	1226:	1232:	1238:	1244:	1251:	1257:	1264:	1270:	1277:	1284:	1291:	1374:
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:	0.005:

y=	-10045:	2369:	2371:	2374:	2376:	2378:	2380:	2382:	2383:	2385:	2386:	2387:	2388:	2389:	2389:
x=	-1746:	1374:	1381:	1388:	1395:	1402:	1409:	1416:	1423:	1431:	1438:	1445:	1452:	1460:	1467:
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=	-10377:	2390:	2390:	2389:	2389:	2388:	2388:	2387:	2386:	2384:	2383:	2381:	2379:	2377:	2375:
x=	-1746:	1482:	1489:	1497:	1504:	1511:	1519:	1526:	1533:	1540:	1548:	1555:	1562:	1569:	1576:
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=	-10709:	2370:	2368:	2365:	2362:	2358:	2355:	2352:	2348:	2344:	2340:	2336:	2332:	2327:	2323:
x=	-1746:	1590:	1597:	1604:	1610:	1617:	1623:	1630:	1636:	1643:	1649:	1655:	1661:	1667:	1673:
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=	-11041:	2313:	2308:	2303:	2298:	2293:	2287:	2282:	2276:	2270:	2264:	2258:	2252:	2102:	2104:
x=	-1746:	1684:	1689:	1695:	1700:	1705:	1710:	1714:	1719:	1724:	1728:	1732:	1736:	1833:	1835:
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=	-11373:	2115:	2120:	2125:	2130:	2134:	2139:	2143:	2147:	2151:	2155:	2159:	2163:	2166:	2170:
x=	-1746:	1845:	1850:	1856:	1861:	1867:	1873:	1879:	1885:	1891:	1897:	1903:	1910:	1916:	1923:
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=	-11705:	2176:	2178:	2181:	2184:	2186:	2188:	2190:	2192:	2193:	2195:	2196:	2197:	2198:	2199:
x=	-1746:	1936:	1943:	1950:	1957:	1964:	1971:	1978:	1985:	1992:	2000:	2007:	2014:	2022:	2029:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-12037:	2200:	2200:	2201:	2201:	2201:	2201:	2200:	2200:	2199:	2198:	2197:	2196:	2195:	2193:

x=	-1746:	2044:	2051:	2138:	2138:	2141:	2148:	2156:	2163:	2170:	2178:	2185:	2192:	2199:	2207:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-12369:	2190:	2188:	2185:	2183:	2181:	2178:	2175:	2172:	2169:	2165:	2162:	2158:	2154:	2150:
x=	-1746:	2221:	2228:	2235:	2242:	2249:	2256:	2262:	2269:	2276:	2282:	2289:	2295:	2301:	2308:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-12701:	2142:	2137:	2133:	2128:	2123:	2118:	2113:	2107:	2102:	2097:	2091:	2085:	2079:	2073:
x=	-1746:	2320:	2325:	2331:	2337:	2342:	2348:	2353:	2358:	2363:	2368:	2373:	2377:	2382:	2386:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-13033:	2061:	2055:	2049:	2042:	2036:	2029:	2022:	2015:	2009:	2002:	1995:	1988:	1981:	1974:
x=	-1746:	2394:	2398:	2402:	2405:	2409:	2412:	2415:	2418:	2421:	2423:	2426:	2428:	2430:	2432:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-13365:	1960:	1960:	1957:	1954:	1951:	1948:	1944:	1940:	1936:	1932:	1928:	1924:	1919:	1915:
x=	-1746:	2455:	2455:	2460:	2467:	2473:	2480:	2486:	2493:	2499:	2505:	2511:	2517:	2523:	2529:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-13697:	1905:	1900:	1895:	1890:	1884:	1879:	1873:	1867:	1861:	1855:	1849:	1843:	1837:	1830:
x=	-1746:	2540:	2545:	2550:	2555:	2560:	2565:	2570:	2574:	2579:	2583:	2587:	2591:	2595:	2599:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-14029:	1817:	1811:	1804:	1797:	1790:	1783:	1777:	1769:	1762:	1755:	1748:	1741:	1734:	1726:
x=	-1746:	2606:	2609:	2612:	2615:	2617:	2620:	2622:	2625:	2627:	2628:	2630:	2632:	2633:	2634:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-14361:	1712:	1704:	1697:	1690:	1682:	1523:	1472:	1472:	1469:	1462:	1454:	1447:	1439:	1432:
x=	-1746:	2636:	2636:	2637:	2637:	2637:	2636:	2644:	2644:	2644:	2645:	2646:	2646:	2647:	2647:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-14693:	1417:	1410:	1403:	1395:	1388:	1381:	1374:	1366:	1359:	1352:	1345:	1338:	1331:	1324:
x=	-1746:	2647:	2647:	2646:	2645:	2644:	2643:	2642:	2641:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-15025:	1310:	1303:	1297:	1290:	1284:	1277:	1271:	1265:	1110:	1093:	1093:	1092:	1085:	1079:
x=	-1746:	2623:	2620:	2617:	2614:	2610:	2607:	2603:	2599:	2499:	2488:	2488:	2487:	2483:	2479:
Qc :	0.004:	0.004:	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:

y=	-15357:	1071:	1071:	1065:	1059:	1054:	1048:	1043:	1037:	1032:	1027:	1022:	1018:	1013:	1008:
x=	-1746:	2473:	2473:	2468:	2464:	2459:	2454:	2449:	2444:	2439:	2433:	2428:	2422:	2416:	2411:
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=	-15689:	1000:	996:	992:	988:	985:	981:	978:	975:	972:	969:	967:	964:	962:	960:
x=	-1746:	2399:	2392:	2386:	2380:	2373:	2367:	2360:	2354:	2347:	2340:	2333:	2326:	2319:	2312:
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=	-16021:	956:	955:	953:	952:	951:	950:	950:	949:	949:	949:	948:	947:	947:	947:
x=	-1746:	2298:	2291:	2283:	2276:	2269:	2262:	2254:	2247:	2240:	2232:	2047:	2003:	2003:	2000:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-16353:	947:	947:	948:	949:	950:	951:	952:	953:	953:	948:	944:	940:	936:	933:
x=	-1746:	1985:	1978:	1970:	1963:	1956:	1948:	1941:	1935:	1934:	1928:	1922:	1916:	1909:	1903:
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:	0.008:	0.008:

y= -16685:	926:	923:	920:	917:	914:	911:	891:	879:	879:	875:	868:	861:	853:	846:
x= -1746:	1890:	1883:	1877:	1870:	1863:	1856:	1797:	1797:	1797:	1797:	1796:	1796:	1796:	1795:
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:
y= -17017:	831:	824:	817:	810:	803:	796:	789:	782:	775:	768:	761:	754:	748:	741:
x= -1746:	1793:	1792:	1790:	1789:	1787:	1785:	1783:	1780:	1778:	1775:	1772:	1769:	1766:	1763:
Qc : 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:	0.009:	0.009:
y= -17349:	728:	722:	716:	709:	703:	697:	692:	686:	680:	675:	670:	664:	659:	654:
x= -1746:	1756:	1752:	1748:	1744:	1740:	1735:	1731:	1726:	1721:	1716:	1711:	1706:	1701:	1695:
Qc : 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:
y= -17681:	645:	640:	636:	632:	628:	624:	620:	616:	613:	609:	606:	603:	601:	598:
x= -1746:	1684:	1678:	1672:	1666:	1660:	1654:	1648:	1641:	1635:	1628:	1622:	1615:	1608:	1601:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y= -18013:	593:	591:	589:	587:	586:	584:	583:	582:	581:	580:	580:	579:	579:	578:
x= -1746:	1587:	1580:	1573:	1566:	1559:	1552:	1544:	1537:	1530:	1522:	1515:	1508:	1503:	1503:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y= -18345:	472:	472:	467:	460:	452:	445:	438:	430:	423:	416:	408:	401:	394:	387:
x= -1746:	1505:	1505:	1505:	1505:	1505:	1504:	1504:	1503:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y= -18677:	373:	366:	359:	352:	345:	339:	332:	325:	319:	313:	306:	300:	294:	288:
x= -1746:	1490:	1488:	1485:	1483:	1480:	1477:	1473:	1470:	1466:	1463:	1459:	1455:	1451:	1446:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y= -19009:	276:	271:	265:	260:	255:	249:	244:	240:	235:	230:	226:	221:	217:	213:
x= -1746:	1437:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1407:	1402:	1396:	1390:	1384:	1378:	1372:	1366:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
y= -19341:	206:	202:	199:	195:	192:	189:	187:	184:	182:	179:	177:	175:	174:	172:
x= -1746:	1354:	1347:	1341:	1334:	1327:	1321:	1314:	1307:	1300:	1293:	1286:	1279:	1271:	1264:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y= -19673:	170:	169:	168:	167:	167:	49:	49:	47:	40:	32:	25:	18:	10:	3:
x= -1746:	1250:	1242:	1235:	1228:	1223:	1225:	1225:	1225:	1226:	1225:	1225:	1225:	1224:	1223:
Qc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y= -20005:	-12:	-19:	-26:	-33:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-82:	-88:	-95:	-101:
x= -1746:	1221:	1219:	1218:	1216:	1214:	1212:	1210:	1207:	1205:	1202:	1199:	1196:	1192:	1189:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y= -20337:	-114:	-120:	-127:	-133:	-139:	-144:	-150:	-156:	-161:	-166:	-172:	-177:	-182:	-187:
x= -1746:	1182:	1178:	1174:	1169:	1165:	1161:	1156:	1151:	1146:	1141:	1136:	1131:	1125:	1120:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y= -20669:	-196:	-200:	-205:	-209:	-213:	-216:	-220:	-224:	-227:	-230:	-233:	-236:	-239:	-241:
x= -1746:	1108:	1102:	1096:	1090:	1084:	1078:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1031:	1024:
Qc : 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:
y= -21001:	-246:	-248:	-249:	-251:	-253:	-254:	-255:	-256:	-257:	-257:	-258:	-258:		

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1746:  1010:  1003:   996:   989:   982:   974:   967:   960:   953:   945:   938:   930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~
```

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0003 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 существующее положение (2027 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)	1.0902	0.058065	0.004645	0.000130	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7.7255	0.411448	0.032914	0.000922	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4989	0.487571	0.232721	0.026644	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0793	0.070936	0.026046	0.003034	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.6241	0.358810	0.071607	0.009710	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1725	0.124730	0.031414	0.004083	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9108	0.336298	0.059215	0.007160	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2977	0.054079	0.005357	0.000239	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2732	Керосин (654*)	0.2432	0.148105	0.030983	0.004180	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5613	0.335884	0.335323	0.161635	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.4268	0.421450	0.220351	0.025573	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.3255	0.176827	0.036992	0.004991	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.2905	0.176830	0.037005	0.004994	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

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.

2028 год

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

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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Акмолинская обл. Аршалынский р
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 4.1 м/с
   Температура летняя = 26.3 град.С
   Температура зимняя = -19.8 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000401 6062 П1		2.0				0.0	2260.75	1448.09	21.24	21.24	0	3.0	1.000	0	0.0040700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6062	0.004070	П1	1.090247	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.004070 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.090247 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
   Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3252 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=200)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012: 0.035: 0.007: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.014: 0.003: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.021: 0.005: 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: 0.001: 0.004: 0.009: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~
```

```
     Всего просчитано точек: 19
     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=   3252:  3050:  2902:  2770:  2567:  2955:  2479:  2902:  2324:  2690:  2232:  2567:  2123:  2426:  2019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -969:  -990: -1008: -1086: -1109: -1120: -1150: -1249: -1314: -1370: -1409: -1512: -1519: -1659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2917:  2161:  1915:  1897:
----------:------:------:------:
 x=  -2048: -1724: -1806: -1928:
----------:------:------:------:
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= -1008.0 м,  Y=  2770.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000975 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000390 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6062| П1|   0.004070|   0.000098 | 100.0  | 100.0 | 0.023956260  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.000098   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1059
     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=   3252:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    58:    58:    59:    60:    61:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   917:   705:   705:   703:   696:   688:   681:   674:   666:   659:   652:   644:   637:   630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=   2917:    70:    72:    75:    77:    80:    83:    86:    90:    93:    97:   100:   104:   108:   113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   616:   609:   602:   595:   588:   582:   575:   568:   562:   555:   549:   543:   537:   531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=   2582:   121:   126:   131:   136:   141:   146:   151:   157:   162:   168:   174:   180:   186:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   519:   513:   507:   502:   497:   491:   486:   481:   476:   472:   467:   463:   459:   454:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	2247:	204:	211:	217:	224:	230:	237:	244:	251:	257:	264:	271:	279:	286:	293:
x=	-2048:	447:	443:	439:	436:	433:	430:	427:	424:	422:	419:	417:	415:	413:	412:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1912:	307:	315:	322:	329:	337:	344:	351:	359:	366:	428:	428:	428:	429:	430:
x=	-2048:	409:	408:	407:	406:	406:	405:	405:	405:	405:	407:	403:	396:	388:	381:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1577:	432:	434:	435:	437:	439:	441:	443:	446:	448:	451:	454:	457:	460:	464:
x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1438:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:

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

 y=  -1773:  1571:  1578:  1584:  1591:  1598:  1604:  1611:  1617:  1624:  1630:  1636:  1642:  1648:  1654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -229:  -227:  -224:  -221:  -218:  -215:  -211:  -208:  -204:  -200:  -196:  -192:  -187:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2108:  1665:  1670:  1676:  1681:  1686:  1691:  1696:  1700:  1705:  1709:  1714:  1718:  1722:  1726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -173:  -168:  -163:  -158:  -153:  -147:  -142:  -136:  -130:  -124:  -118:  -112:  -106:  -100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2443:  1733:  1736:  1739:  1742:  1745:  1748:  1750:  1752:  1755:  1757:  1758:  1760:  1761:  1763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   -87:   -80:   -73:   -67:   -60:   -53:   -46:   -39:   -32:   -25:   -18:   -11:    -3:     4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2778:  1765:  1765:  1766:  1766:  1767:  1767:  1766:  1773:  1780:  1787:  1794:  1801:  1808:  1814:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    18:    26:    33:    40:    48:    55:    60:    62:    64:    66:    69:    72:    75:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3113:  1828:  1834:  1840:  1847:  1853:  1859:  1865:  1870:  1876:  1882:  1887:  1893:  1898:  1903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    85:    88:    92:    96:   100:   104:   108:   113:   118:   122:   127:   132:   137:   143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3448:  1913:  1918:  1922:  1926:  1931:  1935:  1939:  1943:  1946:  1950:  1953:  1956:  1959:  1962:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   154:   159:   165:   171:   177:   183:   189:   196:   202:   208:   215:   222:   228:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3783:  1967:  1970:  1972:  1974:  1976:  1977:  1981:  1981:  1981:  1983:  1984:  1985:  1986:  1987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   249:   256:   263:   270:   277:   284:   301:   301:   302:   310:   317:   324:   331:   339:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4118:  1988:  1988:  1988:  1988:  1985:  1985:  1985:  1984:  1983:  1983:  1981:  1980:  1979:  1977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   354:   361:   368:   376:   461:   461:   467:   475:   482:   489:   497:   504:   511:   518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4453:  1974:  1971:  1969:  1967:  1964:  1961:  1958:  1955:  1952:  1949:  1945:  1941:  1937:  1933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   532:   540:   547:   553:   560:   567:   574:   581:   587:   594:   600:   606:   613:   619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -4788:  1925:  1920:  1915:  1911:  1906:  1901:  1895:  1890:  1885:  1879:  1874:  1868:  1862:  1856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   631:   637:   642:   648:   653:   659:   664:   669:   674:   679:   684:   688:   693:   697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5123:  1844:  1837:  1831:  1824:  1818:  1811:  1804:  1798:  1791:  1784:  1777:  1770:  1763:  1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   705:   709:   712:   716:   719:   722:   725:   728:   731:   733:   736:   738:   740:   742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -5458:  1741:  1734:  1727:  1719:  1712:  1705:  1697:  1690:  1683:  1590:  1584:  1576:  1569:  1562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x=	-2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x=	-2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x=	-2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x=	-2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x=	-2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x=	-2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
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=	-12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x=	-2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
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=	-12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x=	-2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
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=	-12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x=	-2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
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=	-13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x=	-2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
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= -13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x= -2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
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 : 0.001:	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:

y= -13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x= -2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
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:	0.008:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:

y= -14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x= -2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
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 : 0.003:	0.003:	0.003:	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= -14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x= -2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
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 : 0.003:	0.003:	0.003:	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= -14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x= -2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc : 0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc : 0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x= -2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.001:	0.001:

y= -15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x= -2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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= -15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x= -2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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= -16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x= -2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
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= -16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x= -2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
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 : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -16848:	777:	770:	763:	756:	750:	743:	736:	730:	723:	717:	711:	705:	699:	693:
x= -2048:	1778:	1776:	1773:	1770:	1768:	1764:	1761:	1758:	1754:	1750:	1746:	1742:	1738:	1734:
Qc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17183:	681:	676:	670:	665:	659:	654:	649:	645:	640:	635:	631:	627:	622:	619:
x= -2048:	1725:	1720:	1715:	1710:	1705:	1699:	1694:	1688:	1683:	1677:	1671:	1665:	1659:	1653:

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17518:   611:   608:   604:   601:   598:   595:   592:   590:   588:   585:   583:   582:   580:   578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1640:  1634:  1627:  1621:  1614:  1607:  1600:  1593:  1586:  1579:  1572:  1565:  1558:  1551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17853:   576:   575:   574:   574:   573:   573:   571:   563:   469:   462:   454:   447:   440:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1536:  1529:  1521:  1514:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1506:  1506:  1505:  1504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18188:   418:   411:   403:   396:   389:   382:   375:   368:   361:   354:   348:   341:   334:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1502:  1501:  1499:  1498:  1496:  1494:  1492:  1489:  1487:  1484:  1481:  1478:  1475:  1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18523:   315:   309:   302:   296:   290:   285:   279:   273:   268:   262:   257:   249:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1464:  1460:  1456:  1452:  1448:  1443:  1439:  1434:  1429:  1424:  1419:  1411:  1411:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18858:   237:   232:   227:   223:   218:   214:   210:   206:   202:   198:   195:   192:   188:   185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1398:  1392:  1386:  1381:  1375:  1369:  1363:  1356:  1350:  1344:  1337:  1331:  1324:  1317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19193:   180:   177:   175:   173:   171:   169:   168:   166:   165:   164:   163:   162:   162:   161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1268:  1261:  1254:  1247:  1240:  1232:  1225:  1218:  1210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19528:   161:   161:   163:   161:   155:   150:   145:   139:   134:   129:   125:   120:   116:   111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1195:  1188:  1146:  1144:  1139:  1134:  1129:  1124:  1118:  1113:  1107:  1101:  1096:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19863:   103:    99:    96:    92:    89:    85:    82:    79:    77:    74:    72:    70:    68:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1077:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1032:  1025:  1018:  1011:  1004:   997:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20198:    62:    61:    60:    59:    58:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   975:   968:   961:   954:   946:   939:   932:   924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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=  2636.0 м,  Y=  1519.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0081311 доли ПДКмр|
                                     |       0.0032525 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   259 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6062| П1|   0.004070|   0.008131 | 100.0  | 100.0 |   1.9978231  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.008131   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000401 6062	П1	2.0				0.0	2260.75	1448.09	21.24	21.24	0	3.0	1.000	0	0.0007210

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6062	0.000721	П1	7.725484	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000721 г/с
Сумма См по всем источникам = 7.725484 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
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

y= 3252 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=181)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.031: 0.017: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.246 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=200)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.082: 0.246: 0.048: 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: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  102 :  114 :  200 :  251 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.067: 0.151: 0.038: 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: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   72 :   54 :  347 :  298 :  286 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.021: 0.014: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2457144 доли ПДКмр|
                                     |       0.0024571 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   200 град.
                      и скорости ветра 10.96 м/с
```

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6062	П1	0.00072100	0.245714	100.0	100.0	340.7966614
			В сумме =	0.245714	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 465 м; Y= 1577
Длина и ширина : L= 5025 м; B= 3350 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 335 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	12	13	14	15	16	
1-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-1
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-2
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	-3
4-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.008	0.006	-4
5-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.021	0.031	0.017	0.008	-5
6-C	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.015	0.082	0.246	0.048	0.011	C-6
7-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.014	0.067	0.151	0.038	0.011	-7
8-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.016	0.021	0.014	0.008	-8
9-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.005	-9
10-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	-10
11-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2457144 долей ПДКмр
= 0.0024571 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2307.5 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Yм = 1577.0 м
При опасном направлении ветра : 200 град.
и "опасной" скорости ветра : 10.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
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=	3252:	3050:	2902:	2770:	2567:	2955:	2479:	2902:	2324:	2690:	2232:	2567:	2123:	2426:	2019:
x=	-2048:	-969:	-990:	-1008:	-1086:	-1109:	-1120:	-1150:	-1249:	-1314:	-1370:	-1409:	-1512:	-1519:	-1659:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

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

 y=   2917:  2161:  1915:  1897:
----------:------:------:------:
 x=  -2048: -1724: -1806: -1928:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= -1008.0 м,  Y=  2770.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006909 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000069 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6062| П1| 0.00072100|   0.000691 | 100.0  | 100.0 | 0.958250403  |
|                          В сумме =   0.000691   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1059
     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=   3252:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    58:    58:    59:    60:    61:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   917:   705:   705:   703:   696:   688:   681:   674:   666:   659:   652:   644:   637:   630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   2917:    70:    72:    75:    77:    80:    83:    86:    90:    93:    97:   100:   104:   108:   113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   616:   609:   602:   595:   588:   582:   575:   568:   562:   555:   549:   543:   537:   531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   2582:   121:   126:   131:   136:   141:   146:   151:   157:   162:   168:   174:   180:   186:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   519:   513:   507:   502:   497:   491:   486:   481:   476:   472:   467:   463:   459:   454:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   2247:   204:   211:   217:   224:   230:   237:   244:   251:   257:   264:   271:   279:   286:   293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   447:   443:   439:   436:   433:   430:   427:   424:   422:   419:   417:   415:   413:   412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   1912:   307:   315:   322:   329:   337:   344:   351:   359:   366:   428:   428:   428:   429:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   409:   408:   407:   406:   406:   405:   405:   405:   405:   407:   403:   396:   388:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   1577:   432:   434:   435:   437:   439:   441:   443:   446:   448:   451:   454:   457:   460:   464:
```

x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
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=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
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=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
Qc :	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:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
Qc :	0.001:	0.001:	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=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
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=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1438:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
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=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
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=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
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=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
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=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
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=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
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=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
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=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
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=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
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=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6463:  1431:  1429:  1427:  1424:  1422:  1419:  1420:  1425:  1429:  1433:  1437:  1441:  1444:  1448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   845:   852:   859:   866:   873:   879:   881:   886:   892:   899:   905:   911:   917:   924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  -6798:  1455:  1458:  1460:  1463:  1466:  1467:  1536:  1536:  1540:  1547:  1555:  1562:  1569:  1577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   937:   944:   951:   957:   964:   969:   968:   968:   968:   968:   968:   969:   970:   970:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7133:  1591:  1599:  1606:  1613:  1620:  1627:  1634:  1641:  1648:  1655:  1662:  1668:  1675:  1681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   973:   974:   976:   977:   979:   981:   983:   986:   988:   991:   994:   997:  1000:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7468:  1694:  1700:  1707:  1713:  1719:  1724:  1730:  1736:  1741:  1747:  1752:  1757:  1762:  1767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1011:  1015:  1019:  1023:  1028:  1032:  1037:  1041:  1046:  1051:  1056:  1062:  1067:  1073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -7803:  1776:  1781:  1785:  1789:  1793:  1797:  1801:  1804:  1808:  1811:  1814:  1817:  1820:  1822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1084:  1090:  1096:  1102:  1108:  1114:  1121:  1127:  1134:  1140:  1147:  1154:  1161:  1168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8138:  1938:  1938:  1938:  1945:  1952:  1959:  1966:  1973:  1980:  1988:  1995:  2002:  2009:  2017:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1126:  1126:  1126:  1123:  1120:  1118:  1116:  1114:  1112:  1111:  1109:  1108:  1107:  1106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  -8473:  2031:  2039:  2046:  2053:  2061:  2068:  2076:  2083:  2090:  2097:  2105:  2112:  2119:  2126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1105:  1104:  1104:  1104:  1104:  1105:  1105:  1106:  1107:  1108:  1109:  1111:  1112:  1114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8808:  2140:  2147:  2154:  2161:  2168:  2175:  2181:  2188:  2194:  2201:  2207:  2213:  2220:  2226:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1118:  1120:  1123:  1126:  1128:  1131:  1135:  1138:  1141:  1145:  1149:  1153:  1157:  1161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9143:  2237:  2243:  2249:  2254:  2259:  2265:  2270:  2275:  2279:  2284:  2289:  2293:  2297:  2301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1170:  1175:  1179:  1184:  1189:  1195:  1200:  1205:  1211:  1217:  1222:  1228:  1234:  1241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9478:  2309:  2313:  2316:  2319:  2323:  2326:  2328:  2361:  2360:  2361:  2364:  2366:  2369:  2371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1253:  1259:  1266:  1273:  1279:  1286:  1293:  1373:  1373:  1375:  1382:  1389:  1396:  1403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9813:  2374:  2376:  2377:  2378:  2380:  2380:  2381:  2382:  2382:  2382:  2382:  2382:  2381:  2381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1417:  1425:  1432:  1439:  1446:  1454:  1461:  1468:  1476:  1483:  1490:  1498:  1505:  1513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10148:  2379:  2378:  2376:  2375:  2373:  2371:  2369:  2367:  2365:  2362:  2360:  2357:  2354:  2351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1527:  1534:  1542:  1549:  1556:  1563:  1570:  1577:  1584:  1591:  1598:  1605:  1612:  1618:
```

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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x= -2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x= -2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x= -2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x= -2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	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= -11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x= -2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x= -2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x= -2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x= -2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x= -2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x= -2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x= -2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.058:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
Фоп:	228 :	229 :	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	259 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= -14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x= -2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	268 :	268 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	281 :	282 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= -14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x= -2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= -14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x= -2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc :	0.055:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	299 :	329 :	329 :	330 :	331 :	331 :	332 :	333 :	334 :	335 :	336 :	337 :	337 :	338 :	339 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= -15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x= -2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x= -2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x= -2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x= -2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
Qc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	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= -16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x= -2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	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:

y= -16848:	777:	770:	763:	756:	750:	743:	736:	730:	723:	717:	711:	705:	699:	693:
x= -2048:	1778:	1776:	1773:	1770:	1768:	1764:	1761:	1758:	1754:	1750:	1746:	1742:	1738:	1734:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17183:	681:	676:	670:	665:	659:	654:	649:	645:	640:	635:	631:	627:	622:	619:
x= -2048:	1725:	1720:	1715:	1710:	1705:	1699:	1694:	1688:	1683:	1677:	1671:	1665:	1659:	1653:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17518:	611:	608:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	585:	583:	582:	580:	578:
x= -2048:	1640:	1634:	1627:	1621:	1614:	1607:	1600:	1593:	1586:	1579:	1572:	1565:	1558:	1551:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -17853:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	571:	563:	469:	462:	454:	447:	440:	432:
x= -2048:	1536:	1529:	1521:	1514:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1506:	1506:	1505:	1504:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	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:

y= -18188:	418:	411:	403:	396:	389:	382:	375:	368:	361:	354:	348:	341:	334:	328:
x= -2048:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:	1492:	1489:	1487:	1484:	1481:	1478:	1475:	1471:
Qc :	0.004:	0.004:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -18523:	315:	309:	302:	296:	290:	285:	279:	273:	268:	262:	257:	249:	249:	247:
x= -2048:	1464:	1460:	1456:	1452:	1448:	1443:	1439:	1434:	1429:	1424:	1419:	1411:	1411:	1409:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:

y= -18858:	237:	232:	227:	223:	218:	214:	210:	206:	202:	198:	195:	192:	188:	185:
x= -2048:	1398:	1392:	1386:	1381:	1375:	1369:	1363:	1356:	1350:	1344:	1337:	1331:	1324:	1317:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19193:	180:	177:	175:	173:	171:	169:	168:	166:	165:	164:	163:	162:	162:	161:
x= -2048:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1268:	1261:	1254:	1247:	1240:	1232:	1225:	1218:	1210:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -19528:	161:	161:	163:	161:	155:	150:	145:	139:	134:	129:	125:	120:	116:	111:
x= -2048:	1195:	1188:	1146:	1144:	1139:	1134:	1129:	1124:	1118:	1113:	1107:	1101:	1096:	1090:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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= -19863:	103:	99:	96:	92:	89:	85:	82:	79:	77:	74:	72:	70:	68:	66:
x= -2048:	1077:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1032:	1025:	1018:	1011:	1004:	997:	990:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -20198:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	57:	57:
x= -2048:	975:	968:	961:	954:	946:	939:	932:	924:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2636.0 м, Y= 1519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0576172 доли ПДКмр|
| 0.0005762 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6062	П1	0.00072100	0.057617	100.0	100.0	79.9129257
			В сумме =	0.057617	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6061 П1	2.0				0.0	2244.80	1636.44	15.38	15.38		0	1.0	1.000	0	0.6019000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6061	0.601900	П1	0.498919	0.50	114.0

Суммарный Mq= 0.601900 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.498919 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
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

y= 3252 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=182)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.027	0.030	0.032	0.032	0.031	0.029
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

y= 2917 : Y-строка 2 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=183)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.038	0.042	0.043	0.041	0.036
Cc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.007

y= 2582 : Y-строка 3 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=184)

```
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.053: 0.065: 0.069: 0.061: 0.048:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  106 :  108 :  110 :  113 :  116 :  120 :  127 :  135 :  147 :  164 :  184 :  203 :  218 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.18 : 9.58 : 8.06 : 6.62 : 5.02 : 3.56 : 2.03 : 1.30 : 1.22 : 1.41 : 2.63 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.030: 0.038: 0.053: 0.081: 0.119: 0.135: 0.104: 0.068:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.027: 0.021: 0.014:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  107 :  111 :  116 :  123 :  135 :  156 :  186 :  213 :  230 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.69 : 9.05 : 7.40 : 5.74 : 4.02 : 2.03 : 1.10 : 0.91 : 0.87 : 0.96 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.323 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.065: 0.119: 0.240: 0.323: 0.185: 0.094:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.048: 0.065: 0.037: 0.019:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  114 :  135 :  193 :  235 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.44 : 8.70 : 7.02 : 5.27 : 3.39 : 1.30 : 0.91 : 0.70 : 0.63 : 0.77 : 1.01 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.470 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=313)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.044: 0.069: 0.136: 0.327: 0.470: 0.230: 0.103:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.065: 0.094: 0.046: 0.021:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   78 :  313 :  279 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.38 : 8.67 : 6.93 : 5.17 : 3.19 : 1.22 : 0.86 : 0.63 : 0.50 : 0.71 : 0.97 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.232 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=351)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.041: 0.061: 0.105: 0.187: 0.232: 0.153: 0.085:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.037: 0.046: 0.031: 0.017:
Фоп:   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :   76 :   73 :   67 :   57 :   35 :  351 :  315 :  298 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.50 : 8.80 : 7.13 : 5.42 : 3.56 : 1.40 : 0.96 : 0.77 : 0.71 : 0.83 : 1.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.048: 0.069: 0.094: 0.104: 0.085: 0.060:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.017: 0.012:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   77 :   76 :   74 :   72 :   69 :   66 :   60 :   52 :   40 :   20 :  355 :  331 :  315 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.82 : 9.20 : 7.62 : 5.99 : 4.36 : 2.59 : 1.22 : 1.01 : 0.96 : 1.06 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.054: 0.057: 0.052: 0.043:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:   76 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   57 :   50 :   42 :   30 :   14 :  357 :  340 :  325 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.37 : 9.84 : 8.36 : 6.84 : 5.42 : 4.05 : 2.84 : 1.80 : 1.57 : 2.12 : 3.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.035: 0.038: 0.039: 0.037: 0.033:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4698581 доли ПДКмр|
                                     |       0.0939716 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.6019|   0.469858 | 100.0  | 100.0 | 0.780624807  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.469858   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     1577 |
      |  Длина и ширина     : L=   5025 м;  B=   3350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    335 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.032 0.032 0.031 0.029 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.028 0.033 0.038 0.042 0.043 0.041 0.036 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.033 0.041 0.053 0.065 0.069 0.061 0.048 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.030 0.038 0.053 0.081 0.119 0.135 0.104 0.068 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.032 0.042 0.065 0.119 0.240 0.323 0.185 0.094 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.032 0.044 0.069 0.136 0.327 0.470 0.230 0.103 C- 6
   |                                                                             ^                   |
 7-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.031 0.041 0.061 0.105 0.187 0.232 0.153 0.085 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.036 0.048 0.069 0.094 0.104 0.085 0.060 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.031 0.038 0.046 0.054 0.057 0.052 0.043 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.031 0.035 0.038 0.039 0.037 0.033 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.029 0.030 0.029 0.027 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.4698581 долей ПДКмр
                                      = 0.0939716 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2307.5 м
     (X-столбец 14, Y-строка 6)   Ym = 1577.0 м
 При опасном направлении ветра :   313 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 19
     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=   3252:  3050:  2902:  2770:  2567:  2955:  2479:  2902:  2324:  2690:  2232:  2567:  2123:  2426:  2019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -969:  -990: -1008: -1086: -1109: -1120: -1150: -1249: -1314: -1370: -1409: -1512: -1519: -1659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

~~~
~~~

x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
Qc :	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1438:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
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=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
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=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
Qc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
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=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
Qc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
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:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	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=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc	0.041	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
Cc	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	0.009	0.009

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
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

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.047	0.047	0.047	0.047	0.048	0.048	0.048	0.048	0.049	0.049
Cc	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc	0.049	0.050	0.050	0.050	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	0.054	0.054	0.055
Cc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп:	97	97	97	97	98	98	98	98	99	99	99	99	99	100	100
Uоп	2.45	2.42	2.38	2.32	2.27	2.24	2.20	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.86	1.80	1.76

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc	0.055	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
Cc	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Фоп:	100	105	105	105	105	106	106	106	107	107	107	108	108	108	108
Uоп	1.72	2.34	2.34	2.34	2.36	2.40	2.45	2.47	2.48	2.54	2.56	2.57	2.62	2.64	2.64

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
Qc	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
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

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
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
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

y=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
Qc	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
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

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.049	0.049	0.049	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053
Cc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011
Фоп:	124	124	124	125	125	125	126	126	130	130	130	130	130	131	131
Uоп	2.67	2.65	2.61	2.59	2.57	2.53	2.51	2.48	2.12	2.11	2.11	2.08	2.02	2.01	1.98

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
Qc	0.053	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.056	0.056	0.057	0.057	0.058	0.058	0.059	0.059
Cc	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012

Фоп:	131 :	132 :	132 :	132 :	133 :	133 :	133 :	134 :	134 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	1.91 :	1.88 :	1.85 :	1.81 :	1.77 :	1.75 :	1.70 :	1.65 :	1.64 :	1.61 :	1.57 :	1.55 :	1.52 :	1.50 :	1.46 :

y= -10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x= -2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Фоп:	136 :	136 :	136 :	136 :	137 :	137 :	137 :	137 :	138 :	138 :	138 :	138 :	138 :	139 :	139 :
Uоп:	1.45 :	1.43 :	1.42 :	1.39 :	1.39 :	1.36 :	1.32 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.27 :	1.24 :	1.23 :	1.22 :

y= -10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x= -2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.075:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
Фоп:	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.18 :	1.16 :	1.15 :	1.15 :	1.14 :	1.13 :	1.12 :	1.11 :	1.10 :	1.09 :	1.09 :	1.08 :

y= -10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x= -2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.134:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	138 :	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :	142 :	142 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.05 :	1.05 :	1.03 :	1.03 :	1.02 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :

y= -11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x= -2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.135:	0.135:	0.136:	0.136:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	143 :	144 :	145 :	145 :	146 :	147 :	147 :	148 :	149 :	149 :	150 :	151 :	151 :	152 :	153 :
Uоп:	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :

y= -11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x= -2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc :	0.136:	0.137:	0.137:	0.138:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.141:	0.142:	0.142:	0.143:	0.151:	0.151:	0.151:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:
Фоп:	153 :	154 :	155 :	155 :	156 :	157 :	157 :	158 :	159 :	160 :	160 :	161 :	169 :	169 :	170 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :

y= -11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x= -2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
Qc :	0.152:	0.153:	0.154:	0.154:	0.155:	0.156:	0.156:	0.157:	0.158:	0.159:	0.160:	0.161:	0.161:	0.163:	0.164:
Cc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:
Фоп:	170 :	171 :	172 :	173 :	173 :	174 :	175 :	176 :	176 :	177 :	178 :	179 :	179 :	180 :	181 :
Uоп:	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :

y= -12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x= -2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc :	0.165:	0.166:	0.167:	0.168:	0.170:	0.171:	0.173:	0.174:	0.175:	0.177:	0.179:	0.180:	0.182:	0.184:	0.186:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:
Фоп:	182 :	182 :	183 :	184 :	184 :	185 :	186 :	187 :	187 :	188 :	189 :	190 :	190 :	191 :	192 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :

y= -12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x= -2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc :	0.187:	0.189:	0.192:	0.193:	0.196:	0.198:	0.200:	0.202:	0.205:	0.207:	0.210:	0.212:	0.216:	0.218:	0.221:
Cc :	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.044:
Фоп:	193 :	193 :	194 :	195 :	196 :	196 :	197 :	198 :	199 :	199 :	200 :	201 :	202 :	202 :	203 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :

y= -12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x= -2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc :	0.224:	0.227:	0.230:	0.234:	0.237:	0.240:	0.244:	0.247:	0.250:	0.247:	0.247:	0.248:	0.247:	0.246:	0.245:
Cc :	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:
Фоп:	204 :	205 :	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	209 :	210 :	214 :	214 :	214 :	215 :	216 :	217 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :

y= -13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x= -2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc :	0.244:	0.244:	0.243:	0.242:	0.241:	0.241:	0.240:	0.240:	0.239:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:	0.237:	0.236:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Фоп:	218 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y= -13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x= -2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc :	0.236:	0.235:	0.235:	0.235:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.233:	0.233:	0.233:	0.234:	0.233:
Cc :	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:
Фоп:	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y= -13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x= -2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc :	0.234:	0.233:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.235:	0.235:	0.235:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.237:	0.227:
Cc :	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:	0.045:
Фоп:	250 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	287 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :

y= -14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x= -2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc :	0.211:	0.211:	0.209:	0.207:	0.205:	0.203:	0.201:	0.200:	0.198:	0.196:	0.194:	0.192:	0.191:	0.189:	0.188:
Cc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	294 :	294 :	294 :	295 :	296 :	297 :	297 :	298 :	299 :	300 :	301 :	301 :	302 :	303 :	304 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :

y= -14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x= -2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc :	0.187:	0.185:	0.184:	0.182:	0.181:	0.180:	0.179:	0.178:	0.177:	0.176:	0.175:	0.173:	0.173:	0.172:	0.171:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:
Фоп:	305 :	306 :	306 :	307 :	308 :	309 :	310 :	310 :	311 :	312 :	313 :	314 :	314 :	315 :	316 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :

y= -14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x= -2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc :	0.170:	0.137:	0.137:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.131:	0.130:	0.129:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:
Cc :	0.034:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	317 :	337 :	337 :	337 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :	343 :	343 :	344 :
Uоп:	0.79 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :

y= -15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x= -2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc :	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.120:	0.120:	0.119:	0.118:	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:
Cc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Фоп:	344 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :	352 :	352 :	353 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :

y= -15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x= -2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc :	0.114:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	353 :	354 :	355 :	355 :	356 :	356 :	357 :	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	1 :	1 :	8 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :

y= -15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x= -2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.097:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:
Фоп:	19 :	19 :	20 :	20 :	20 :	20 :	21 :	22 :	22 :	23 :	23 :	24 :	24 :	24 :	24 :
Uоп:	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.98 :

y= -16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x= -2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:

```
Qc : 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.078: 0.077: 0.077:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:
Фоп:   25 :   25 :   25 :   26 :   26 :   26 :   27 :   27 :   27 :   28 :   28 :   28 :   31 :   31 :   31 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.12 : 1.13 : 1.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16513:   874:   873:   871:   864:   856:   849:   842:   834:   827:   820:   813:   805:   798:   791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1794:  1794:  1794:  1794:  1794:  1793:  1792:  1792:  1791:  1789:  1788:  1786:  1785:  1783:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Фоп:   31 :   31 :   31 :   30 :   30 :   30 :   30 :   30 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :
Uоп: 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.14 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.17 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16848:   777:   770:   763:   756:   750:   743:   736:   730:   723:   717:   711:   705:   699:   693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1778:  1776:  1773:  1770:  1768:  1764:  1761:  1758:  1754:  1750:  1746:  1742:  1738:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Фоп:   29 :   29 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :
Uоп: 1.26 : 1.28 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.36 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.44 : 1.47 : 1.50 : 1.52 : 1.56 : 1.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17183:   681:   676:   670:   665:   659:   654:   649:   645:   640:   635:   631:   627:   622:   619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1725:  1720:  1715:  1710:  1705:  1699:  1694:  1688:  1683:  1677:  1671:  1665:  1659:  1653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   30 :   30 :   30 :   30 :   30 :
Uоп: 1.65 : 1.70 : 1.76 : 1.84 : 1.89 : 1.96 : 2.04 : 2.10 : 2.14 : 2.19 : 2.25 : 2.32 : 2.38 : 2.44 : 2.48 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17518:   611:   608:   604:   601:   598:   595:   592:   590:   588:   585:   583:   582:   580:   578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1640:  1634:  1627:  1621:  1614:  1607:  1600:  1593:  1586:  1579:  1572:  1565:  1558:  1551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17853:   576:   575:   574:   574:   573:   573:   571:   563:   469:   462:   454:   447:   440:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1536:  1529:  1521:  1514:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1506:  1506:  1505:  1504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18188:   418:   411:   403:   396:   389:   382:   375:   368:   361:   354:   348:   341:   334:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1502:  1501:  1499:  1498:  1496:  1494:  1492:  1489:  1487:  1484:  1481:  1478:  1475:  1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18523:   315:   309:   302:   296:   290:   285:   279:   273:   268:   262:   257:   249:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1464:  1460:  1456:  1452:  1448:  1443:  1439:  1434:  1429:  1424:  1419:  1411:  1411:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18858:   237:   232:   227:   223:   218:   214:   210:   206:   202:   198:   195:   192:   188:   185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1398:  1392:  1386:  1381:  1375:  1369:  1363:  1356:  1350:  1344:  1337:  1331:  1324:  1317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
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= -19193:   180:   177:   175:   173:   171:   169:   168:   166:   165:   164:   163:   162:   162:   161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1268:  1261:  1254:  1247:  1240:  1232:  1225:  1218:  1210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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= -19528:   161:   161:   163:   161:   155:   150:   145:   139:   134:   129:   125:   120:   116:   111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1195:  1188:  1146:  1144:  1139:  1134:  1129:  1124:  1118:  1113:  1107:  1101:  1096:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19863:   103:    99:    96:    92:    89:    85:    82:    79:    77:    74:    72:    70:    68:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  -2048:  1077:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1032:  1025:  1018:  1011:  1004:   997:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
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= -20198:    62:    61:    60:    59:    58:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   975:   968:   961:   954:   946:   939:   932:   924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2431.0 м,  Y=  1959.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2504306 доли ПДКмр|
                                     |       0.0500861 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   210 град.
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.6019|   0.250431 | 100.0  | 100.0 | 0.416066736  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.250431   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 6061 П1   2.0                      0.0    2244.80    1636.44      15.38      15.38    0 1.0 1.000 0 0.0977850


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm     |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 6061|    0.097785| П1 |    0.079300 |    0.50    |     85.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.097785 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.079300 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
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 |

y= 3252 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=182)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 2917 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=183)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y= 2582 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=184)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002

y= 2247 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=186)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.014	0.011	0.007
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.004	0.003

y= 1912 : Y-строка 5 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=193)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.027	0.039	0.020	0.009
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.011	0.016	0.008	0.004

y= 1577 : Y-строка 6 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=313)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.014	0.040	0.078	0.026	0.010
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.016	0.031	0.010	0.004
Фоп:	89	89	89	89	89	89	89	88	88	87	86	84	78	313	279	275
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	10.22	7.99	5.64	3.06	1.03	0.69	0.51	0.81	1.30

y= 1242 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=351)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.011	0.020	0.026	0.016	0.009
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.008	0.010	0.006	0.003

y= 907 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=355)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.009	0.006
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003

y= 572 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=357)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0780961 доли ПДКмр|
                                     |       0.0312384 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                        и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.0978|   0.078096 | 100.0  | 100.0 | 0.798650861  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.078096   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     1577 |
      |  Длина и ширина     : L=   5025 м;  B=   3350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    335 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.012 0.014 0.011 0.007 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.012 0.027 0.039 0.020 0.009 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.014 0.040 0.078 0.026 0.010 C- 6
   |                                                                           ^                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.011 0.020 0.026 0.016 0.009 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.009 0.006 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0780961 долей ПДКмр
                                    =  0.0312384 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2307.5 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 6)      Ym =  1577.0 м
 При опасном направлении ветра  :     313 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
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=	3252:	3050:	2902:	2770:	2567:	2955:	2479:	2902:	2324:	2690:	2232:	2567:	2123:	2426:	2019:
x=	-2048:	-969:	-990:	-1008:	-1086:	-1109:	-1120:	-1150:	-1249:	-1314:	-1370:	-1409:	-1512:	-1519:	-1659:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2917:	2161:	1915:	1897:
x=	-2048:	-1724:	-1806:	-1928:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1008.0 м, Y= 2770.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014196 доли ПДКмр|
| 0.0005678 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6061	П1	0.0978	0.001420	100.0	100.0	0.014517712
			В сумме =	0.001420	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
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=	3252:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	58:	59:	60:	61:	63:	64:	66:
x=	-2048:	917:	705:	705:	703:	696:	688:	681:	674:	666:	659:	652:	644:	637:	630:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2917:	70:	72:	75:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	100:	104:	108:	113:
x=	-2048:	616:	609:	602:	595:	588:	582:	575:	568:	562:	555:	549:	543:	537:	531:

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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2582:	121:	126:	131:	136:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:	186:	192:
x=	-2048:	519:	513:	507:	502:	497:	491:	486:	481:	476:	472:	467:	463:	459:	454:
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=	2247:	204:	211:	217:	224:	230:	237:	244:	251:	257:	264:	271:	279:	286:	293:
x=	-2048:	447:	443:	439:	436:	433:	430:	427:	424:	422:	419:	417:	415:	413:	412:
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=	1912:	307:	315:	322:	329:	337:	344:	351:	359:	366:	428:	428:	428:	429:	430:
x=	-2048:	409:	408:	407:	406:	406:	405:	405:	405:	405:	407:	403:	396:	388:	381:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	1577:	432:	434:	435:	437:	439:	441:	443:	446:	448:	451:	454:	457:	460:	464:
x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
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=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
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=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
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=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
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=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
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=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
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=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
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=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:

x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1438:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
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=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
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=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
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=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
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=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
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=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
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=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
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=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
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=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.002:	0.002:

y=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	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:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9143:  2237:  2243:  2249:  2254:  2259:  2265:  2270:  2275:  2279:  2284:  2289:  2293:  2297:  2301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1170:  1175:  1179:  1184:  1189:  1195:  1200:  1205:  1211:  1217:  1222:  1228:  1234:  1241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9478:  2309:  2313:  2316:  2319:  2323:  2326:  2328:  2361:  2360:  2361:  2364:  2366:  2369:  2371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1253:  1259:  1266:  1273:  1279:  1286:  1293:  1373:  1373:  1375:  1382:  1389:  1396:  1403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9813:  2374:  2376:  2377:  2378:  2380:  2380:  2381:  2382:  2382:  2382:  2382:  2382:  2381:  2381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1417:  1425:  1432:  1439:  1446:  1454:  1461:  1468:  1476:  1483:  1490:  1498:  1505:  1513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10148:  2379:  2378:  2376:  2375:  2373:  2371:  2369:  2367:  2365:  2362:  2360:  2357:  2354:  2351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1527:  1534:  1542:  1549:  1556:  1563:  1570:  1577:  1584:  1591:  1598:  1605:  1612:  1618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 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= -10483:  2344:  2340:  2336:  2332:  2328:  2324:  2319:  2315:  2310:  2305:  2300:  2295:  2290:  2284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1631:  1638:  1644:  1650:  1656:  1662:  1668:  1674:  1679:  1685:  1690:  1696:  1701:  1706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10818:  2273:  2268:  2262:  2256:  2250:  2244:  2095:  2097:  2103:  2108:  2113:  2118:  2123:  2127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1716:  1720:  1725:  1729:  1733:  1737:  1833:  1835:  1840:  1846:  1851:  1857:  1862:  1868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11153:  2136:  2140:  2144:  2148:  2152:  2155:  2159:  2162:  2165:  2168:  2171:  2173:  2175:  2178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1880:  1886:  1892:  1898:  1905:  1911:  1918:  1924:  1931:  1938:  1945:  1952:  1959:  1966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11488:  2182:  2183:  2185:  2186:  2187:  2188:  2189:  2190:  2190:  2191:  2191:  2191:  2191:  2191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1980:  1987:  1994:  2001:  2009:  2016:  2023:  2031:  2038:  2045:  2053:  2139:  2139:  2144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
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= -11823:  2190:  2189:  2189:  2188:  2186:  2185:  2184:  2182:  2180:  2178:  2176:  2174:  2171:  2168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2159:  2166:  2174:  2181:  2188:  2195:  2203:  2210:  2217:  2224:  2231:  2238:  2245:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12158:  2163:  2159:  2156:  2152:  2149:  2145:  2141:  2137:  2133:  2128:  2124:  2119:  2114:  2109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2265:  2272:  2278:  2285:  2291:  2298:  2304:  2310:  2316:  2322:  2328:  2333:  2339:  2344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12493:  2099:  2093:  2088:  2082:  2076:  2071:  2065:  2059:  2053:  2046:  2040:  2033:  2027:  2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2355:  2360:  2365:  2369:  2374:  2379:  2383:  2387:  2391:  2395:  2399:  2402:  2406:  2409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12828:  2007:  2000:  1993:  1986:  1979:  1972:  1965:  1959:  1949:  1949:  1948:  1945:  1942:  1939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2415:  2418:  2420:  2423:  2425:  2427:  2429:  2431:  2455:  2455:  2455:  2462:  2469:  2475:
```

Qc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
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:

y=	-13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x=	-2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc :	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x=	-2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x=	-2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.025:
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:	0.010:

y=	-14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x=	-2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x=	-2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x=	-2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc :	0.018:	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:
Cc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x=	-2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc :	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	-15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x=	-2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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:	0.004:

y=	-15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x=	-2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x=	-2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
Qc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x=	-2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:

y=	-16848:	777:	770:	763:	756:	750:	743:	736:	730:	723:	717:	711:	705:	699:	693:

x=	-2048:	1778:	1776:	1773:	1770:	1768:	1764:	1761:	1758:	1754:	1750:	1746:	1742:	1738:	1734:
Qc :		0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :		0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-17183:	681:	676:	670:	665:	659:	654:	649:	645:	640:	635:	631:	627:	622:	619:
x=	-2048:	1725:	1720:	1715:	1710:	1705:	1699:	1694:	1688:	1683:	1677:	1671:	1665:	1659:	1653:
Qc :		0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :		0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-17518:	611:	608:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	585:	583:	582:	580:	578:
x=	-2048:	1640:	1634:	1627:	1621:	1614:	1607:	1600:	1593:	1586:	1579:	1572:	1565:	1558:	1551:
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:
Cc :		0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-17853:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	571:	563:	469:	462:	454:	447:	440:	432:
x=	-2048:	1536:	1529:	1521:	1514:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1506:	1506:	1505:	1504:
Qc :		0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :		0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-18188:	418:	411:	403:	396:	389:	382:	375:	368:	361:	354:	348:	341:	334:	328:
x=	-2048:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:	1492:	1489:	1487:	1484:	1481:	1478:	1475:	1471:
Qc :		0.004:	0.004:	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=	-18523:	315:	309:	302:	296:	290:	285:	279:	273:	268:	262:	257:	249:	249:	247:
x=	-2048:	1464:	1460:	1456:	1452:	1448:	1443:	1439:	1434:	1429:	1424:	1419:	1411:	1411:	1409:
Qc :		0.004:	0.004:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-18858:	237:	232:	227:	223:	218:	214:	210:	206:	202:	198:	195:	192:	188:	185:
x=	-2048:	1398:	1392:	1386:	1381:	1375:	1369:	1363:	1356:	1350:	1344:	1337:	1331:	1324:	1317:
Qc :		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 :		0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-19193:	180:	177:	175:	173:	171:	169:	168:	166:	165:	164:	163:	162:	162:	161:
x=	-2048:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1268:	1261:	1254:	1247:	1240:	1232:	1225:	1218:	1210:
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=	-19528:	161:	161:	163:	161:	155:	150:	145:	139:	134:	129:	125:	120:	116:	111:
x=	-2048:	1195:	1188:	1146:	1144:	1139:	1134:	1129:	1124:	1118:	1113:	1107:	1101:	1096:	1090:
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=	-19863:	103:	99:	96:	92:	89:	85:	82:	79:	77:	74:	72:	70:	68:	66:
x=	-2048:	1077:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1032:	1025:	1018:	1011:	1004:	997:	990:
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=	-20198:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	57:	57:
x=	-2048:	975:	968:	961:	954:	946:	939:	932:	924:
Qc :		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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2431.0 м, Y= 1959.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0284646 доли ПДКмр|
| 0.0113858 мг/м3 |

```
   Достигается при опасном  направлении   210 град.
                        и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.0978|   0.028465 | 100.0  | 100.0 | 0.291093409  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.028465   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 6061 П1   2.0                      0.0    2244.80    1636.44      15.38      15.38   0 3.0 1.000 0 0.0961960


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 6061|    0.096196| П1 |   0.318950 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.096196 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     0.318950 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3252 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.030: 0.023: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.026: 0.061: 0.096: 0.043: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.014: 0.006: 0.003:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  114 :  135 :  193 :  235 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.35 : 7.03 : 3.52 : 1.00 : 0.83 : 1.26 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.277 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=313)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.030: 0.098: 0.277: 0.057: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.015: 0.041: 0.009: 0.003:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   78 :  313 :  279 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.03 : 6.61 : 2.78 : 0.82 : 0.55 : 1.03 : 4.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.024: 0.043: 0.058: 0.034: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.005: 0.003:
Фоп:   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :   76 :   73 :   67 :   57 :   35 :  351 :  315 :  298 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.63 : 7.41 : 4.22 : 1.23 : 1.03 : 1.98 : 5.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.020: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2766545 доли ПДКмр|
                                     |       0.0414982 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.0962|   0.276654 | 100.0  | 100.0 |   2.8759458  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.276654   100.0                      |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     1577 |
      |  Длина и ширина     : L=   5025 м;  B=   3350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    335 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.016 0.017 0.015 0.013 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.019 0.026 0.030 0.023 0.017 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.026 0.061 0.096 0.043 0.021 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.030 0.098 0.277 0.057 0.023 C- 6
   |                                                                       ^                         |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.024 0.043 0.058 0.034 0.020 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.021 0.023 0.020 0.015 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.014 0.012 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.2766545 долей ПДКмр
                                       =  0.0414982 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2307.5 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 6)      Ym =  1577.0 м
 При опасном направлении ветра  :     313 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 19
     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=	3252	3050	2902	2770	2567	2955	2479	2902	2324	2690	2232	2567	2123	2426	2019
x=	-2048	-969	-990	-1008	-1086	-1109	-1120	-1150	-1249	-1314	-1370	-1409	-1512	-1519	-1659
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	2917	2161	1915	1897
x=	-2048	-1724	-1806	-1928
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1008.0 м, Y= 2770.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029447 доли ПДКмр|
| 0.0004417 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6061	П1	0.0962	0.002945	100.0	100.0	0.030611817
			В сумме =	0.002945	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
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=	3252	57	57	57	57	57	57	58	58	59	60	61	63	64	66
x=	-2048	917	705	705	703	696	688	681	674	666	659	652	644	637	630
Qc :	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	2917	70	72	75	77	80	83	86	90	93	97	100	104	108	113
x=	-2048	616	609	602	595	588	582	575	568	562	555	549	543	537	531
Qc :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	2582	121	126	131	136	141	146	151	157	162	168	174	180	186	192
x=	-2048	519	513	507	502	497	491	486	481	476	472	467	463	459	454
Qc :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	2247	204	211	217	224	230	237	244	251	257	264	271	279	286	293
x=	-2048	447	443	439	436	433	430	427	424	422	419	417	415	413	412

```
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1912:   307:   315:   322:   329:   337:   344:   351:   359:   366:   428:   428:   428:   429:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   409:   408:   407:   406:   406:   405:   405:   405:   405:   407:   403:   396:   388:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1577:   432:   434:   435:   437:   439:   441:   443:   446:   448:   451:   454:   457:   460:   464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   366:   359:   352:   345:   338:   331:   324:   317:   310:   303:   296:   289:   283:   276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1242:   471:   475:   479:   483:   487:   492:   497:   501:   506:   511:   516:   522:   527:   533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   264:   257:   251:   245:   239:   233:   228:   222:   216:   211:   206:   201:   196:   191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    907:   544:   550:   556:   562:   568:   575:   581:   587:   594:   601:   607:   614:   621:   766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   182:   177:   173:   169:   165:   161:   157:   154:   150:   147:   144:   141:   139:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    572:   772:   779:   786:   793:   800:   807:   814:   821:   829:   836:   843:   851:   858:   865:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    81:    79:    77:    75:    73:    71:    70:    68:    67:    66:    65:    65:    64:    64:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    237:   880:   887:   895:   902:   909:   917:   924:   931:   938:   946:   953:   960:   967:   974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    64:    64:    65:    66:    66:    67:    69:    70:    71:    73:    75:    77:    79:    82:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -98:   984:  1017:  1018:  1020:  1022:  1024:  1027:  1029:  1032:  1034:  1037:  1040:  1044:  1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    86:   -27:   -32:   -40:   -47:   -54:   -61:   -68:   -75:   -81:   -88:   -95:  -101:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -433:  1055:  1058:  1063:  1067:  1071:  1076:  1080:  1085:  1090:  1095:  1100:  1106:  1111:  1116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -121:  -127:  -133:  -139:  -145:  -151:  -157:  -162:  -168:  -173:  -178:  -183:  -188:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -768:  1128:  1134:  1140:  1146:  1152:  1158:  1165:  1171:  1178:  1185:  1191:  1198:  1205:  1212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -202:  -207:  -211:  -215:  -219:  -223:  -227:  -230:  -233:  -237:  -240:  -243:  -245:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1103:  1226:  1233:  1240:  1247:  1254:  1262:  1269:  1276:  1284:  1291:  1298:  1306:  1313:  1320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -252:  -254:  -256:  -258:  -259:  -260:  -262:  -262:  -263:  -264:  -264:  -264:  -264:  -264:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438:  1335:  1342:  1481:  1495:  1495:  1499:  1506:  1514:  1521:  1528:  1535:  1543:  1550:  1557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -263:  -263:  -248:  -247:  -247:  -246:  -245:  -244:  -243:  -242:  -240:  -238:  -236:  -234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1773:  1571:  1578:  1584:  1591:  1598:  1604:  1611:  1617:  1624:  1630:  1636:  1642:  1648:  1654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
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:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
Qc :	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:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
Qc :	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:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	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:	0.002:

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	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:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc :	0.012:	0.012:	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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.014:	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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
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:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
Qc :	0.012:	0.013:	0.012:	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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x=	-2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.002:	0.002:	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:

y=	-10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x=	-2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
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:

y=	-10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x=	-2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	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=	-11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x=	-2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x=	-2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	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=	-11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x=	-2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:
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=	-12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x=	-2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc :	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:
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=	-12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x=	-2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc :	0.043:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:
Cc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	193 :	193 :	194 :	195 :	196 :	196 :	197 :	198 :	199 :	199 :	200 :	201 :	202 :	202 :	203 :
Uоп:	1.23 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.19 :	1.16 :	1.15 :	1.14 :	1.13 :	1.12 :	1.11 :	1.10 :	1.09 :	1.08 :	1.06 :

y=	-12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x=	-2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc :	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.065:	0.063:	0.063:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:
Cc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	204 :	205 :	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	209 :	210 :	214 :	214 :	214 :	215 :	216 :	217 :
Uоп:	1.05 :	1.05 :	1.04 :	1.02 :	1.01 :	1.00 :	0.99 :	0.98 :	0.97 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.99 :	0.99 :

y=	-13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x=	-2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:
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:
Фоп:	218 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :
Uоп:	0.99 :	0.98 :	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :

y= -13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x= -2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
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:
Фоп:	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :
Uоп:	1.01 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.03 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :

y= -13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x= -2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.056:
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:	0.008:
Фоп:	250 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	287 :
Uоп:	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.05 :

y= -14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x= -2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc :	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	294 :	294 :	294 :	295 :	296 :	297 :	297 :	298 :	299 :	300 :	301 :	301 :	302 :	303 :	304 :
Uоп:	1.10 :	1.10 :	1.11 :	1.12 :	1.13 :	1.14 :	1.14 :	1.16 :	1.17 :	1.19 :	1.20 :	1.21 :	1.22 :	1.22 :	1.23 :

y= -14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x= -2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc :	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
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= -14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x= -2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc :	0.038:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:
Cc :	0.006:	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= -15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x= -2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x= -2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x= -2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
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:

y= -16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x= -2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
Qc :	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:
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:

y= -16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x= -2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
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:	0.002:

y= -16848:	777:	770:	763:	756:	750:	743:	736:	730:	723:	717:	711:	705:	699:	693:
x= -2048:	1778:	1776:	1773:	1770:	1768:	1764:	1761:	1758:	1754:	1750:	1746:	1742:	1738:	1734:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -17183:	681:	676:	670:	665:	659:	654:	649:	645:	640:	635:	631:	627:	622:	619:
x= -2048:	1725:	1720:	1715:	1710:	1705:	1699:	1694:	1688:	1683:	1677:	1671:	1665:	1659:	1653:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -17518:	611:	608:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	585:	583:	582:	580:	578:
x= -2048:	1640:	1634:	1627:	1621:	1614:	1607:	1600:	1593:	1586:	1579:	1572:	1565:	1558:	1551:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -17853:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	571:	563:	469:	462:	454:	447:	440:	432:
x= -2048:	1536:	1529:	1521:	1514:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1506:	1506:	1505:	1504:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -18188:	418:	411:	403:	396:	389:	382:	375:	368:	361:	354:	348:	341:	334:	328:
x= -2048:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:	1492:	1489:	1487:	1484:	1481:	1478:	1475:	1471:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.002:	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:

y= -18523:	315:	309:	302:	296:	290:	285:	279:	273:	268:	262:	257:	249:	249:	247:
x= -2048:	1464:	1460:	1456:	1452:	1448:	1443:	1439:	1434:	1429:	1424:	1419:	1411:	1411:	1409:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -18858:	237:	232:	227:	223:	218:	214:	210:	206:	202:	198:	195:	192:	188:	185:
x= -2048:	1398:	1392:	1386:	1381:	1375:	1369:	1363:	1356:	1350:	1344:	1337:	1331:	1324:	1317:
Qc :	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:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -19193:	180:	177:	175:	173:	171:	169:	168:	166:	165:	164:	163:	162:	162:	161:
x= -2048:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1268:	1261:	1254:	1247:	1240:	1232:	1225:	1218:	1210:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -19528:	161:	161:	163:	161:	155:	150:	145:	139:	134:	129:	125:	120:	116:	111:
x= -2048:	1195:	1188:	1146:	1144:	1139:	1134:	1129:	1124:	1118:	1113:	1107:	1101:	1096:	1090:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -19863:	103:	99:	96:	92:	89:	85:	82:	79:	77:	74:	72:	70:	68:	66:
x= -2048:	1077:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1032:	1025:	1018:	1011:	1004:	997:	990:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -20198:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	57:	57:
x= -2048:	975:	968:	961:	954:	946:	939:	932:	924:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2431.0 м, Y= 1959.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0645365 доли ПДКмр|
| 0.0096805 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 210 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.0962|   0.064536 | 100.0  | 100.0 | 0.670885324  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.064536   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 6061 П1   2.0                      0.0    2244.80    1636.44      15.38      15.38    0 1.0 1.000 0 0.1032400
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 6061|    0.103240| П1 |   0.066979 |   0.50   |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.103240 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     0.066979 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 _________
 y=  3252 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.023: 0.033: 0.017: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.017: 0.008: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=313)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.034: 0.066: 0.022: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.033: 0.011: 0.004:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   78 :  313 :  279 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.22 : 7.99 : 5.64 : 3.06 : 1.03 : 0.69 : 0.51 : 0.81 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.022: 0.014: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.011: 0.007: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0659622 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0329811 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                        и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.1032|   0.065962 | 100.0  | 100.0 | 0.638920724  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.065962   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       465 м;  Y=     1577 |
      |  Длина и ширина     : L=    5025 м;  B=    3350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     335 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.012 0.009 0.006 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.023 0.033 0.017 0.008 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.012 0.034 0.066 0.022 0.009 C- 6
   |                                                                       ^                         |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.017 0.022 0.014 0.007 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.007 0.005 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0659622 долей ПДКмр
                                      = 0.0329811 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2307.5 м
     (X-столбец 14, Y-строка 6)   Ym = 1577.0 м
 При опасном направлении ветра :   313 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 19
     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=   3252:  3050:  2902:  2770:  2567:  2955:  2479:  2902:  2324:  2690:  2232:  2567:  2123:  2426:  2019:
```

x=	-2048:	-969:	-990:	-1008:	-1086:	-1109:	-1120:	-1150:	-1249:	-1314:	-1370:	-1409:	-1512:	-1519:	-1659:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:

y=	2917:	2161:	1915:	1897:
x=	-2048:	-1724:	-1806:	-1928:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1008.0 м, Y= 2770.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011990 доли ПДКмр|
| 0.0005995 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6061	П1	0.1032	0.001199	100.0	100.0	0.011614171
			В сумме =	0.001199	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
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=	3252:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	58:	59:	60:	61:	63:	64:	66:
x=	-2048:	917:	705:	705:	703:	696:	688:	681:	674:	666:	659:	652:	644:	637:	630:
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=	2917:	70:	72:	75:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	100:	104:	108:	113:
x=	-2048:	616:	609:	602:	595:	588:	582:	575:	568:	562:	555:	549:	543:	537:	531:
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=	2582:	121:	126:	131:	136:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:	186:	192:
x=	-2048:	519:	513:	507:	502:	497:	491:	486:	481:	476:	472:	467:	463:	459:	454:
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=	2247:	204:	211:	217:	224:	230:	237:	244:	251:	257:	264:	271:	279:	286:	293:
x=	-2048:	447:	443:	439:	436:	433:	430:	427:	424:	422:	419:	417:	415:	413:	412:
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=	1912:	307:	315:	322:	329:	337:	344:	351:	359:	366:	428:	428:	428:	429:	430:
x=	-2048:	409:	408:	407:	406:	406:	405:	405:	405:	405:	407:	403:	396:	388:	381:
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:

y=	1577:	432:	434:	435:	437:	439:	441:	443:	446:	448:	451:	454:	457:	460:	464:
x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
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=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
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=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
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=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
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=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
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=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
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=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
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=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
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=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
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=	-1438:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
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=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
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=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:

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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
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=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
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=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
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=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
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=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
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=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	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=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
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=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
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=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
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=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
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=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:

x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
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:	0.004:	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=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc :	0.004:	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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y= -10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x= -2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:

y= -10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x= -2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:	0.004:

y= -10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x= -2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc : 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y= -11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x= -2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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= -11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x= -2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x= -2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
Qc : 0.013:	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:	0.015:
Cc : 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x= -2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc : 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:	0.017:	0.017:
Cc : 0.007:	0.007:	0.007:	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= -12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x= -2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc : 0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
Cc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x= -2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc : 0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:
Cc : 0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y= -13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x= -2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc : 0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:
Cc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x= -2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc : 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y= -13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x= -2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc : 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:

Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x=	-2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x=	-2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
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=	-14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x=	-2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc :	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x=	-2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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=	-15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x=	-2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
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=	-15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x=	-2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x=	-2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x=	-2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-16848:	777:	770:	763:	756:	750:	743:	736:	730:	723:	717:	711:	705:	699:	693:
x=	-2048:	1778:	1776:	1773:	1770:	1768:	1764:	1761:	1758:	1754:	1750:	1746:	1742:	1738:	1734:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
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:

y=	-17183:	681:	676:	670:	665:	659:	654:	649:	645:	640:	635:	631:	627:	622:	619:
x=	-2048:	1725:	1720:	1715:	1710:	1705:	1699:	1694:	1688:	1683:	1677:	1671:	1665:	1659:	1653:
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:	0.004:
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=	-17518:	611:	608:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	585:	583:	582:	580:	578:
x=	-2048:	1640:	1634:	1627:	1621:	1614:	1607:	1600:	1593:	1586:	1579:	1572:	1565:	1558:	1551:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-17853:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	571:	563:	469:	462:	454:	447:	440:	432:
x=	-2048:	1536:	1529:	1521:	1514:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1506:	1506:	1505:	1504:

Qc :	0.004:	0.004:	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= -18188:	418:	411:	403:	396:	389:	382:	375:	368:	361:	354:	348:	341:	334:	328:
x= -2048:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:	1492:	1489:	1487:	1484:	1481:	1478:	1475:	1471:
Qc :	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:	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:

y= -18523:	315:	309:	302:	296:	290:	285:	279:	273:	268:	262:	257:	249:	249:	247:
x= -2048:	1464:	1460:	1456:	1452:	1448:	1443:	1439:	1434:	1429:	1424:	1419:	1411:	1411:	1409:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y= -18858:	237:	232:	227:	223:	218:	214:	210:	206:	202:	198:	195:	192:	188:	185:
x= -2048:	1398:	1392:	1386:	1381:	1375:	1369:	1363:	1356:	1350:	1344:	1337:	1331:	1324:	1317:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -19193:	180:	177:	175:	173:	171:	169:	168:	166:	165:	164:	163:	162:	162:	161:
x= -2048:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1268:	1261:	1254:	1247:	1240:	1232:	1225:	1218:	1210:
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= -19528:	161:	161:	163:	161:	155:	150:	145:	139:	134:	129:	125:	120:	116:	111:
x= -2048:	1195:	1188:	1146:	1144:	1139:	1134:	1129:	1124:	1118:	1113:	1107:	1101:	1096:	1090:
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= -19863:	103:	99:	96:	92:	89:	85:	82:	79:	77:	74:	72:	70:	68:	66:
x= -2048:	1077:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1032:	1025:	1018:	1011:	1004:	997:	990:
Qc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -20198:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	57:	57:
x= -2048:	975:	968:	961:	954:	946:	939:	932:	924:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2431.0 м, Y= 1959.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0240420 доли ПДКмр|
| 0.0120210 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 210 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6061	П1	0.1032	0.024042	100.0	100.0	0.232874706
			В сумме =	0.024042	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с

```
000401 6063 П1   2.0                     0.0     196.82    1361.59      16.40      16.40   0 1.0 1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      М       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 6063|  0.00000098| П1 |   0.004363 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=  0.00000098 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =      0.004363 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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


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

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000401 6061 П1		2.0			0.0		2244.80	1636.44	15.38	15.38	0	1.0	1.000	0	1.081600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Об.Пл Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	000401 6061	1.081600	П1	0.070171	0.50	85.5

Суммарный Mq= 1.081600 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.070171 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
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

y= 3252 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=182)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.014

```
 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.031: 0.028: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.054: 0.061: 0.047: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.035: 0.018: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.054: 0.120: 0.174: 0.088: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=313)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.035: 0.069: 0.023: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.031: 0.062: 0.176: 0.346: 0.114: 0.046:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   78 :  313 :  279 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.22 : 7.99 : 5.64 : 3.06 : 1.03 : 0.69 : 0.51 : 0.81 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.023: 0.014: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.047: 0.089: 0.115: 0.071: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.042: 0.046: 0.038: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.027: 0.024: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0691057 доли ПДКмр|
                                     |       0.3455283 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                      и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     1.0816|   0.069106 | 100.0  | 100.0 | 0.063892081  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.069106   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     1577 |
      |  Длина и ширина     : L=   5025 м;  B=   3350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    335 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.012 0.009 0.006 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.011 0.024 0.035 0.018 0.008 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.012 0.035 0.069 0.023 0.009 C- 6
   |                                                                           ^                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.018 0.023 0.014 0.008 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.008 0.006 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0691057 долей ПДКмр
                                      = 0.3455283 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2307.5 м
     (X-столбец 14, Y-строка 6)   Ym = 1577.0 м
 При опасном направлении ветра :   313 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 19
     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=   3252:  3050:  2902:  2770:  2567:  2955:  2479:  2902:  2324:  2690:  2232:  2567:  2123:  2426:  2019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -969:  -990: -1008: -1086: -1109: -1120: -1150: -1249: -1314: -1370: -1409: -1512: -1519: -1659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   2917:  2161:  1915:  1897:
----------:------:------:------:
 x=  -2048: -1724: -1806: -1928:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= -1008.0 м,  Y=  2770.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0012562 доли ПДКмр|
                                     |       0.0062809 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   109 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     1.0816|   0.001256 | 100.0  | 100.0 | 0.001161417  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.001256   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1059
     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=   3252:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    58:    58:    59:    60:    61:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   917:   705:   705:   703:   696:   688:   681:   674:   666:   659:   652:   644:   637:   630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2917:    70:    72:    75:    77:    80:    83:    86:    90:    93:    97:   100:   104:   108:   113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   616:   609:   602:   595:   588:   582:   575:   568:   562:   555:   549:   543:   537:   531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2582:   121:   126:   131:   136:   141:   146:   151:   157:   162:   168:   174:   180:   186:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   519:   513:   507:   502:   497:   491:   486:   481:   476:   472:   467:   463:   459:   454:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2247:   204:   211:   217:   224:   230:   237:   244:   251:   257:   264:   271:   279:   286:   293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   447:   443:   439:   436:   433:   430:   427:   424:   422:   419:   417:   415:   413:   412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1912:   307:   315:   322:   329:   337:   344:   351:   359:   366:   428:   428:   428:   429:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   409:   408:   407:   406:   406:   405:   405:   405:   405:   407:   403:   396:   388:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1577:   432:   434:   435:   437:   439:   441:   443:   446:   448:   451:   454:   457:   460:   464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   366:   359:   352:   345:   338:   331:   324:   317:   310:   303:   296:   289:   283:   276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1242:   471:   475:   479:   483:   487:   492:   497:   501:   506:   511:   516:   522:   527:   533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   264:   257:   251:   245:   239:   233:   228:   222:   216:   211:   206:   201:   196:   191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    907:   544:   550:   556:   562:   568:   575:   581:   587:   594:   601:   607:   614:   621:   766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   182:   177:   173:   169:   165:   161:   157:   154:   150:   147:   144:   141:   139:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    572:   772:   779:   786:   793:   800:   807:   814:   821:   829:   836:   843:   851:   858:   865:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    81:    79:    77:    75:    73:    71:    70:    68:    67:    66:    65:    65:    64:    64:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    237:   880:   887:   895:   902:   909:   917:   924:   931:   938:   946:   953:   960:   967:   974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    64:    64:    65:    66:    66:    67:    69:    70:    71:    73:    75:    77:    79:    82:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -98:   984:  1017:  1018:  1020:  1022:  1024:  1027:  1029:  1032:  1034:  1037:  1040:  1044:  1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    86:   -27:   -32:   -40:   -47:   -54:   -61:   -68:   -75:   -81:   -88:   -95:  -101:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -433:  1055:  1058:  1063:  1067:  1071:  1076:  1080:  1085:  1090:  1095:  1100:  1106:  1111:  1116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -121:  -127:  -133:  -139:  -145:  -151:  -157:  -162:  -168:  -173:  -178:  -183:  -188:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -768:  1128:  1134:  1140:  1146:  1152:  1158:  1165:  1171:  1178:  1185:  1191:  1198:  1205:  1212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -202:  -207:  -211:  -215:  -219:  -223:  -227:  -230:  -233:  -237:  -240:  -243:  -245:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1103:  1226:  1233:  1240:  1247:  1254:  1262:  1269:  1276:  1284:  1291:  1298:  1306:  1313:  1320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -252:  -254:  -256:  -258:  -259:  -260:  -262:  -262:  -263:  -264:  -264:  -264:  -264:  -264:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438:  1335:  1342:  1481:  1495:  1495:  1499:  1506:  1514:  1521:  1528:  1535:  1543:  1550:  1557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -263:  -263:  -248:  -247:  -247:  -246:  -245:  -244:  -243:  -242:  -240:  -238:  -236:  -234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1773:  1571:  1578:  1584:  1591:  1598:  1604:  1611:  1617:  1624:  1630:  1636:  1642:  1648:  1654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -229:  -227:  -224:  -221:  -218:  -215:  -211:  -208:  -204:  -200:  -196:  -192:  -187:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2108:  1665:  1670:  1676:  1681:  1686:  1691:  1696:  1700:  1705:  1709:  1714:  1718:  1722:  1726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -173:  -168:  -163:  -158:  -153:  -147:  -142:  -136:  -130:  -124:  -118:  -112:  -106:  -100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2443:  1733:  1736:  1739:  1742:  1745:  1748:  1750:  1752:  1755:  1757:  1758:  1760:  1761:  1763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
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 :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
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 :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
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 :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
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 :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
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 :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:

y=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
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 :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:

y=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
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 :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
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 :	0.017:	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=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc :	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:	0.004:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.018:

y=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.018:	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=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	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:	0.004:	0.004:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
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:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
Qc :	0.004:	0.004:	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:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	-10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x=	-2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:

y= -10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x= -2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:

y= -10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x= -2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:

y= -11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x= -2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:

y= -11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x= -2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.070:	0.070:	0.070:

y= -11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x= -2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.077:

y= -12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x= -2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Cc :	0.077:	0.078:	0.078:	0.079:	0.080:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.083:	0.085:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:

y= -12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x= -2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:
Cc :	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.095:	0.096:	0.098:	0.099:	0.100:	0.102:	0.103:	0.105:	0.107:	0.108:

y= -12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x= -2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc :	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.110:	0.112:	0.114:	0.116:	0.118:	0.120:	0.122:	0.124:	0.126:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:

y= -13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x= -2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:
Cc :	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.117:

y= -13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x= -2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.117:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:

y= -13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x= -2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.022:
Cc :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.112:

y= -14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x= -2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:

```
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.103: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14503:  1355:  1348:  1341:  1334:  1327:  1320:  1313:  1306:  1300:  1293:  1286:  1280:  1273:  1267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2639:  2637:  2635:  2633:  2631:  2628:  2626:  2623:  2620:  2617:  2614:  2611:  2607:  2603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14838:  1080:  1079:  1073:  1067:  1061:  1055:  1049:  1044:  1038:  1033:  1028:  1023:  1018:  1013:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2484:  2484:  2480:  2476:  2471:  2467:  2462:  2458:  2453:  2448:  2443:  2437:  2432:  2426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.080: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15173:  1003:   999:   995:   991:   987:   983:   979:   976:   972:   969:   966:   963:   960:   958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2415:  2409:  2403:  2397:  2391:  2385:  2378:  2372:  2365:  2359:  2352:  2345:  2338:  2331:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15508:   953:   951:   949:   948:   946:   945:   944:   943:   942:   941:   941:   941:   940:   941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2317:  2310:  2303:  2296:  2289:  2281:  2274:  2267:  2260:  2252:  2245:  2238:  2230:  2152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15843:   940:   940:   940:   940:   940:   940:   941:   942:   943:   944:   945:   946:   946:   943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1999:  1998:  1998:  1992:  1985:  1977:  1970:  1963:  1955:  1948:  1941:  1934:  1933:  1929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16178:   935:   931:   927:   924:   920:   917:   914:   911:   908:   906:   903:   884:   875:   874:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1917:  1910:  1904:  1898:  1891:  1885:  1878:  1871:  1864:  1858:  1851:  1794:  1794:  1794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.035: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16513:   874:   873:   871:   864:   856:   849:   842:   834:   827:   820:   813:   805:   798:   791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1794:  1794:  1794:  1794:  1794:  1793:  1792:  1792:  1791:  1789:  1788:  1786:  1785:  1783:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16848:   777:   770:   763:   756:   750:   743:   736:   730:   723:   717:   711:   705:   699:   693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1778:  1776:  1773:  1770:  1768:  1764:  1761:  1758:  1754:  1750:  1746:  1742:  1738:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17183:   681:   676:   670:   665:   659:   654:   649:   645:   640:   635:   631:   627:   622:   619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1725:  1720:  1715:  1710:  1705:  1699:  1694:  1688:  1683:  1677:  1671:  1665:  1659:  1653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17518:   611:   608:   604:   601:   598:   595:   592:   590:   588:   585:   583:   582:   580:   578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1640:  1634:  1627:  1621:  1614:  1607:  1600:  1593:  1586:  1579:  1572:  1565:  1558:  1551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17853:   576:   575:   574:   574:   573:   573:   571:   563:   469:   462:   454:   447:   440:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1536:  1529:  1521:  1514:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1506:  1506:  1505:  1504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18188:   418:   411:   403:   396:   389:   382:   375:   368:   361:   354:   348:   341:   334:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  -2048:  1502:  1501:  1499:  1498:  1496:  1494:  1492:  1489:  1487:  1484:  1481:  1478:  1475:  1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18523:   315:   309:   302:   296:   290:   285:   279:   273:   268:   262:   257:   249:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1464:  1460:  1456:  1452:  1448:  1443:  1439:  1434:  1429:  1424:  1419:  1411:  1411:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18858:   237:   232:   227:   223:   218:   214:   210:   206:   202:   198:   195:   192:   188:   185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1398:  1392:  1386:  1381:  1375:  1369:  1363:  1356:  1350:  1344:  1337:  1331:  1324:  1317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19193:   180:   177:   175:   173:   171:   169:   168:   166:   165:   164:   163:   162:   162:   161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1268:  1261:  1254:  1247:  1240:  1232:  1225:  1218:  1210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19528:   161:   161:   163:   161:   155:   150:   145:   139:   134:   129:   125:   120:   116:   111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1195:  1188:  1146:  1144:  1139:  1134:  1129:  1124:  1118:  1113:  1107:  1101:  1096:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19863:   103:    99:    96:    92:    89:    85:    82:    79:    77:    74:    72:    70:    68:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1077:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1032:  1025:  1018:  1011:  1004:   997:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002:
Cc : 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: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20198:    62:    61:    60:    59:    58:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   975:   968:   961:   954:   946:   939:   932:   924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2431.0 м,  Y=  1959.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0251877 доли ПДКмр|
                                     |       0.1259387 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   210 град.
                        и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     1.0816|   0.025188 | 100.0  | 100.0 | 0.023287473  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.025188   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |  V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 6062 П1   2.0                        0.0    2260.75    1448.09      21.24      21.24    0 1.0 1.000 0 0.0001667


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
```

```
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000401 6062|    0.000167| П1 |   0.297697 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.000167 г/с                                   |
|     Сумма Cм по всем источникам =      0.297697 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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=  3252 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 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=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=200)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.022: 0.006: 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=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=347)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.013: 0.006: 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 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 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=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0223936 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004479 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град.
                      и скорости ветра  3.05 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6062| П1| 0.00016670|   0.022394 | 100.0  | 100.0 | 134.3344727  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.022394   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     1577 |
      |  Длина и ширина     : L=   5025 м;  B=   3350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    335 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	12	13	14	15	16	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.003	0.002	- 5
6-C	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.009	0.022	0.006	0.002	C- 6
														^			
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.008	0.013	0.006	0.002	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	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	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0223936 долей ПДКмр
= 0.0004479 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2307.5 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Ym = 1577.0 м
При опасном направлении ветра : 200 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.05 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
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=	3252:	3050:	2902:	2770:	2567:	2955:	2479:	2902:	2324:	2690:	2232:	2567:	2123:	2426:	2019:
x=	-2048:	-969:	-990:	-1008:	-1086:	-1109:	-1120:	-1150:	-1249:	-1314:	-1370:	-1409:	-1512:	-1519:	-1659:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2917:	2161:	1915:	1897:
x=	-2048:	-1724:	-1806:	-1928:
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= -1008.0 м, Y= 2770.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001921 доли ПДКмр|
| 0.0000038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 3.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6062	П1	0.00016670	0.000192	100.0	100.0	1.1520931

| В сумме = 0.000192 100.0 |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
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=	3252:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	58:	59:	60:	61:	63:	64:	66:
x=	-2048:	917:	705:	705:	703:	696:	688:	681:	674:	666:	659:	652:	644:	637:	630:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2917:	70:	72:	75:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	100:	104:	108:	113:
x=	-2048:	616:	609:	602:	595:	588:	582:	575:	568:	562:	555:	549:	543:	537:	531:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2582:	121:	126:	131:	136:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:	186:	192:
x=	-2048:	519:	513:	507:	502:	497:	491:	486:	481:	476:	472:	467:	463:	459:	454:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2247:	204:	211:	217:	224:	230:	237:	244:	251:	257:	264:	271:	279:	286:	293:
x=	-2048:	447:	443:	439:	436:	433:	430:	427:	424:	422:	419:	417:	415:	413:	412:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1912:	307:	315:	322:	329:	337:	344:	351:	359:	366:	428:	428:	428:	429:	430:
x=	-2048:	409:	408:	407:	406:	406:	405:	405:	405:	405:	407:	403:	396:	388:	381:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1577:	432:	434:	435:	437:	439:	441:	443:	446:	448:	451:	454:	457:	460:	464:
x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1438:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:

x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x=	-2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x=	-2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x=	-2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x=	-2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
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= -11488:  2182:  2183:  2185:  2186:  2187:  2188:  2189:  2190:  2190:  2191:  2191:  2191:  2191:  2191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1980:  1987:  1994:  2001:  2009:  2016:  2023:  2031:  2038:  2045:  2053:  2139:  2139:  2144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -11823:  2190:  2189:  2189:  2188:  2186:  2185:  2184:  2182:  2180:  2178:  2176:  2174:  2171:  2168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2159:  2166:  2174:  2181:  2188:  2195:  2203:  2210:  2217:  2224:  2231:  2238:  2245:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12158:  2163:  2159:  2156:  2152:  2149:  2145:  2141:  2137:  2133:  2128:  2124:  2119:  2114:  2109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2265:  2272:  2278:  2285:  2291:  2298:  2304:  2310:  2316:  2322:  2328:  2333:  2339:  2344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -12493:  2099:  2093:  2088:  2082:  2076:  2071:  2065:  2059:  2053:  2046:  2040:  2033:  2027:  2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2355:  2360:  2365:  2369:  2374:  2379:  2383:  2387:  2391:  2395:  2399:  2402:  2406:  2409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12828:  2007:  2000:  1993:  1986:  1979:  1972:  1965:  1959:  1949:  1949:  1948:  1945:  1942:  1939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2415:  2418:  2420:  2423:  2425:  2427:  2429:  2431:  2455:  2455:  2455:  2462:  2469:  2475:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13163:  1931:  1928:  1924:  1920:  1915:  1911:  1906:  1902:  1897:  1892:  1887:  1881:  1876:  1870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2488:  2494:  2501:  2507:  2513:  2519:  2524:  2530:  2536:  2541:  2546:  2551:  2556:  2561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13498:  1859:  1853:  1847:  1841:  1835:  1829:  1822:  1816:  1810:  1803:  1796:  1789:  1783:  1776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2571:  2575:  2580:  2584:  2588:  2592:  2595:  2599:  2602:  2606:  2609:  2612:  2614:  2617:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -13833:  1762:  1755:  1748:  1740:  1733:  1726:  1719:  1711:  1704:  1697:  1689:  1682:  1675:  1519:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2622:  2624:  2626:  2627:  2629:  2630:  2632:  2633:  2633:  2634:  2635:  2635:  2635:  2636:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14168:  1463:  1458:  1450:  1443:  1436:  1428:  1421:  1414:  1406:  1399:  1392:  1384:  1377:  1370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2643:  2644:  2645:  2645:  2646:  2646:  2646:  2646:  2646:  2645:  2645:  2644:  2643:  2642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14503:  1355:  1348:  1341:  1334:  1327:  1320:  1313:  1306:  1300:  1293:  1286:  1280:  1273:  1267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2639:  2637:  2635:  2633:  2631:  2628:  2626:  2623:  2620:  2617:  2614:  2611:  2607:  2603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -14838:  1080:  1079:  1073:  1067:  1061:  1055:  1049:  1044:  1038:  1033:  1028:  1023:  1018:  1013:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2484:  2484:  2480:  2476:  2471:  2467:  2462:  2458:  2453:  2448:  2443:  2437:  2432:  2426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15173:  1003:   999:   995:   991:   987:   983:   979:   976:   972:   969:   966:   963:   960:   958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2415:  2409:  2403:  2397:  2391:  2385:  2378:  2372:  2365:  2359:  2352:  2345:  2338:  2331:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -15508:   953:   951:   949:   948:   946:   945:   944:   943:   942:   941:   941:   941:   940:   941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2317:  2310:  2303:  2296:  2289:  2281:  2274:  2267:  2260:  2252:  2245:  2238:  2230:  2152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004:
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= -15843:   940:   940:   940:   940:   940:   940:   941:   942:   943:   944:   945:   946:   946:   943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1999:  1998:  1998:  1992:  1985:  1977:  1970:  1963:  1955:  1948:  1941:  1934:  1933:  1929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16178:   935:   931:   927:   924:   920:   917:   914:   911:   908:   906:   903:   884:   875:   874:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1917:  1910:  1904:  1898:  1891:  1885:  1878:  1871:  1864:  1858:  1851:  1794:  1794:  1794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16513:   874:   873:   871:   864:   856:   849:   842:   834:   827:   820:   813:   805:   798:   791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1794:  1794:  1794:  1794:  1794:  1793:  1792:  1792:  1791:  1789:  1788:  1786:  1785:  1783:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -16848:   777:   770:   763:   756:   750:   743:   736:   730:   723:   717:   711:   705:   699:   693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1778:  1776:  1773:  1770:  1768:  1764:  1761:  1758:  1754:  1750:  1746:  1742:  1738:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -17183:   681:   676:   670:   665:   659:   654:   649:   645:   640:   635:   631:   627:   622:   619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1725:  1720:  1715:  1710:  1705:  1699:  1694:  1688:  1683:  1677:  1671:  1665:  1659:  1653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17518:   611:   608:   604:   601:   598:   595:   592:   590:   588:   585:   583:   582:   580:   578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1640:  1634:  1627:  1621:  1614:  1607:  1600:  1593:  1586:  1579:  1572:  1565:  1558:  1551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17853:   576:   575:   574:   574:   573:   573:   571:   563:   469:   462:   454:   447:   440:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1536:  1529:  1521:  1514:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1506:  1506:  1505:  1504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18188:   418:   411:   403:   396:   389:   382:   375:   368:   361:   354:   348:   341:   334:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1502:  1501:  1499:  1498:  1496:  1494:  1492:  1489:  1487:  1484:  1481:  1478:  1475:  1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18523:   315:   309:   302:   296:   290:   285:   279:   273:   268:   262:   257:   249:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1464:  1460:  1456:  1452:  1448:  1443:  1439:  1434:  1429:  1424:  1419:  1411:  1411:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18858:   237:   232:   227:   223:   218:   214:   210:   206:   202:   198:   195:   192:   188:   185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1398:  1392:  1386:  1381:  1375:  1369:  1363:  1356:  1350:  1344:  1337:  1331:  1324:  1317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19193:   180:   177:   175:   173:   171:   169:   168:   166:   165:   164:   163:   162:   162:   161:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1268:  1261:  1254:  1247:  1240:  1232:  1225:  1218:  1210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -19528:   161:   161:   163:   161:   155:   150:   145:   139:   134:   129:   125:   120:   116:   111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1195:  1188:  1146:  1144:  1139:  1134:  1129:  1124:  1118:  1113:  1107:  1101:  1096:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -19863:   103:    99:    96:    92:    89:    85:    82:    79:    77:    74:    72:    70:    68:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1077:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1032:  1025:  1018:  1011:  1004:   997:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -20198:    62:    61:    60:    59:    58:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   975:   968:   961:   954:   946:   939:   932:   924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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=  2636.0 м,  Y=  1519.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0068682 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001374 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   259 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6062| П1| 0.00016670|   0.006868 | 100.0  | 100.0 |  41.2007866  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.006868   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Об.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 6061 П1   2.0                     0.0    2244.80    1636.44      15.38      15.38    0 1.0 1.000 0 0.2075300


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________
| - 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-|Об.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 6061|    0.207530| П1 |    0.144490 |    0.50  |     57.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.207530 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =      0.144490 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3252 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.013: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.028: 0.044: 0.019: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.033: 0.052: 0.023: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=313)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.044: 0.125: 0.026: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.053: 0.150: 0.031: 0.013:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   78 :  313 :  279 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.03 : 6.61 : 2.78 : 0.82 : 0.55 : 1.03 : 4.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.026: 0.015: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.031: 0.018: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1253296 доли ПДКмр|
                                     |       0.1503955 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                      и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.2075|   0.125330 | 100.0  | 100.0 | 0.603910804  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.125330   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     1577 |
      |  Длина и ширина     : L=   5025 м;  B=   3350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    335 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.007 0.006 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.013 0.011 0.008 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.012 0.028 0.044 0.019 0.010 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.044 0.125 0.026 0.010 C- 6
   |                                                                           ^                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.020 0.026 0.015 0.009 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.009 0.007 |- 8
```

```
   |                                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 |-10
   |                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-11
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1253296 долей ПДКмр
                                      =  0.1503955 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2307.5 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 6)      Ym =  1577.0 м
 При опасном направлении ветра  :     313 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 19
     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=   3252:  3050:  2902:  2770:  2567:  2955:  2479:  2902:  2324:  2690:  2232:  2567:  2123:  2426:  2019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -969:  -990: -1008: -1086: -1109: -1120: -1150: -1249: -1314: -1370: -1409: -1512: -1519: -1659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   2917:  2161:  1915:  1897:
----------:------:------:------:
 x=  -2048: -1724: -1806: -1928:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= -1008.0 м,  Y=  2770.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013340 доли ПДКмр|
                                     |       0.0016008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   109 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.2075|   0.001334 | 100.0  | 100.0 | 0.006428079  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.001334   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1059
     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=	3252:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	58:	59:	60:	61:	63:	64:	66:
x=	-2048:	917:	705:	705:	703:	696:	688:	681:	674:	666:	659:	652:	644:	637:	630:
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 :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2917:	70:	72:	75:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	100:	104:	108:	113:
x=	-2048:	616:	609:	602:	595:	588:	582:	575:	568:	562:	555:	549:	543:	537:	531:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	2582:	121:	126:	131:	136:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:	186:	192:
x=	-2048:	519:	513:	507:	502:	497:	491:	486:	481:	476:	472:	467:	463:	459:	454:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	2247:	204:	211:	217:	224:	230:	237:	244:	251:	257:	264:	271:	279:	286:	293:
x=	-2048:	447:	443:	439:	436:	433:	430:	427:	424:	422:	419:	417:	415:	413:	412:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	1912:	307:	315:	322:	329:	337:	344:	351:	359:	366:	428:	428:	428:	429:	430:
x=	-2048:	409:	408:	407:	406:	406:	405:	405:	405:	405:	407:	403:	396:	388:	381:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	1577:	432:	434:	435:	437:	439:	441:	443:	446:	448:	451:	454:	457:	460:	464:
x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
Qc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
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:

y=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
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:

y=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
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 :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
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=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
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=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	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=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:

```
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8473:  2031:  2039:  2046:  2053:  2061:  2068:  2076:  2083:  2090:  2097:  2105:  2112:  2119:  2126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1105:  1104:  1104:  1104:  1104:  1105:  1105:  1106:  1107:  1108:  1109:  1111:  1112:  1114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -8808:  2140:  2147:  2154:  2161:  2168:  2175:  2181:  2188:  2194:  2201:  2207:  2213:  2220:  2226:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1118:  1120:  1123:  1126:  1128:  1131:  1135:  1138:  1141:  1145:  1149:  1153:  1157:  1161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9143:  2237:  2243:  2249:  2254:  2259:  2265:  2270:  2275:  2279:  2284:  2289:  2293:  2297:  2301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1170:  1175:  1179:  1184:  1189:  1195:  1200:  1205:  1211:  1217:  1222:  1228:  1234:  1241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9478:  2309:  2313:  2316:  2319:  2323:  2326:  2328:  2361:  2360:  2361:  2364:  2366:  2369:  2371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1253:  1259:  1266:  1273:  1279:  1286:  1293:  1373:  1373:  1375:  1382:  1389:  1396:  1403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -9813:  2374:  2376:  2377:  2378:  2380:  2380:  2381:  2382:  2382:  2382:  2382:  2382:  2381:  2381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1417:  1425:  1432:  1439:  1446:  1454:  1461:  1468:  1476:  1483:  1490:  1498:  1505:  1513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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= -10148:  2379:  2378:  2376:  2375:  2373:  2371:  2369:  2367:  2365:  2362:  2360:  2357:  2354:  2351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1527:  1534:  1542:  1549:  1556:  1563:  1570:  1577:  1584:  1591:  1598:  1605:  1612:  1618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10483:  2344:  2340:  2336:  2332:  2328:  2324:  2319:  2315:  2310:  2305:  2300:  2295:  2290:  2284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1631:  1638:  1644:  1650:  1656:  1662:  1668:  1674:  1679:  1685:  1690:  1696:  1701:  1706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -10818:  2273:  2268:  2262:  2256:  2250:  2244:  2095:  2097:  2103:  2108:  2113:  2118:  2123:  2127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1716:  1720:  1725:  1729:  1733:  1737:  1833:  1835:  1840:  1846:  1851:  1857:  1862:  1868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11153:  2136:  2140:  2144:  2148:  2152:  2155:  2159:  2162:  2165:  2168:  2171:  2173:  2175:  2178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1880:  1886:  1892:  1898:  1905:  1911:  1918:  1924:  1931:  1938:  1945:  1952:  1959:  1966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.014:
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= -11488:  2182:  2183:  2185:  2186:  2187:  2188:  2189:  2190:  2190:  2191:  2191:  2191:  2191:  2191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1980:  1987:  1994:  2001:  2009:  2016:  2023:  2031:  2038:  2045:  2053:  2139:  2139:  2144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -11823:  2190:  2189:  2189:  2188:  2186:  2185:  2184:  2182:  2180:  2178:  2176:  2174:  2171:  2168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2159:  2166:  2174:  2181:  2188:  2195:  2203:  2210:  2217:  2224:  2231:  2238:  2245:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.017:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -12158:  2163:  2159:  2156:  2152:  2149:  2145:  2141:  2137:  2133:  2128:  2124:  2119:  2114:  2109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x=	-2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:

y=	-12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x=	-2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:
Cc :	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.034:	0.034:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	-13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x=	-2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	-13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x=	-2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	-13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x=	-2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.030:

y=	-14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x=	-2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	-14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x=	-2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x=	-2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc :	0.017:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
Cc :	0.021:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x=	-2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x=	-2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	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:	0.013:

y=	-15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x=	-2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y= -16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x= -2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x= -2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
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:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y= -16848:	777:	770:	763:	756:	750:	743:	736:	730:	723:	717:	711:	705:	699:	693:
x= -2048:	1778:	1776:	1773:	1770:	1768:	1764:	1761:	1758:	1754:	1750:	1746:	1742:	1738:	1734:
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 :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y= -17183:	681:	676:	670:	665:	659:	654:	649:	645:	640:	635:	631:	627:	622:	619:
x= -2048:	1725:	1720:	1715:	1710:	1705:	1699:	1694:	1688:	1683:	1677:	1671:	1665:	1659:	1653:
Qc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -17518:	611:	608:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	585:	583:	582:	580:	578:
x= -2048:	1640:	1634:	1627:	1621:	1614:	1607:	1600:	1593:	1586:	1579:	1572:	1565:	1558:	1551:
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:	0.005:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -17853:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	571:	563:	469:	462:	454:	447:	440:	432:
x= -2048:	1536:	1529:	1521:	1514:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1506:	1506:	1505:	1504:
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:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y= -18188:	418:	411:	403:	396:	389:	382:	375:	368:	361:	354:	348:	341:	334:	328:
x= -2048:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:	1492:	1489:	1487:	1484:	1481:	1478:	1475:	1471:
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:	0.004:	0.004:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -18523:	315:	309:	302:	296:	290:	285:	279:	273:	268:	262:	257:	249:	249:	247:
x= -2048:	1464:	1460:	1456:	1452:	1448:	1443:	1439:	1434:	1429:	1424:	1419:	1411:	1411:	1409:
Qc :	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	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= -18858:	237:	232:	227:	223:	218:	214:	210:	206:	202:	198:	195:	192:	188:	185:
x= -2048:	1398:	1392:	1386:	1381:	1375:	1369:	1363:	1356:	1350:	1344:	1337:	1331:	1324:	1317:
Qc :	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	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= -19193:	180:	177:	175:	173:	171:	169:	168:	166:	165:	164:	163:	162:	162:	161:
x= -2048:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1268:	1261:	1254:	1247:	1240:	1232:	1225:	1218:	1210:
Qc :	0.004:	0.004:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -19528:	161:	161:	163:	161:	155:	150:	145:	139:	134:	129:	125:	120:	116:	111:
x= -2048:	1195:	1188:	1146:	1144:	1139:	1134:	1129:	1124:	1118:	1113:	1107:	1101:	1096:	1090:
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:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -19863:	103:	99:	96:	92:	89:	85:	82:	79:	77:	74:	72:	70:	68:	66:
x= -2048:	1077:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1032:	1025:	1018:	1011:	1004:	997:	990:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

```
~~~
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:45
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6001	П1	2.0				0.0	2107.07	1354.16	12.22	12.22	0	3.0	1.000	0	3.580000
000401 6005	П1	2.0				0.0	163.32	1299.07	17.48	17.48	0	3.0	1.000	0	3.580000
000401 6006	П1	2.0				0.0	2169.82	1351.53	19.52	19.52	0	3.0	1.000	0	9.700000
000401 6010	П1	2.0				0.0	231.23	1363.80	18.30	18.30	0	3.0	1.000	0	9.700000
000401 6011	П1	2.0				0.0	2312.33	1444.53	19.82	19.82	0	3.0	1.000	0	0.1568000
000401 6015	П1	2.0				0.0	88.93	1317.62	20.98	20.98	0	3.0	1.000	0	0.1568000
000401 6016	П1	2.0				0.0	2186.01	1712.08	17.44	17.44	0	3.0	1.000	0	2.220000
000401 6020	П1	2.0				0.0	174.58	1391.23	17.78	17.78	0	3.0	1.000	0	2.220000
000401 6021	П1	2.0				0.0	2313.77	1658.20	20.98	20.98	0	3.0	1.000	0	6.020000
000401 6025	П1	2.0				0.0	199.75	1331.01	14.04	14.04	0	3.0	1.000	0	6.020000
000401 6026	П1	2.0				0.0	2179.08	1423.21	18.60	18.60	0	3.0	1.000	0	0.2080000
000401 6030	П1	2.0				0.0	157.00	1426.85	20.94	20.94	0	3.0	1.000	0	0.2080000
000401 6031	П1	2.0				0.0	2316.43	1580.36	21.38	21.38	0	3.0	1.000	0	13.4400
000401 6035	П1	2.0				0.0	126.31	1378.19	17.58	17.58	0	3.0	1.000	0	13.4400
000401 6036	П1	2.0				0.0	2200.11	1568.51	22.90	22.90	0	3.0	1.000	0	0.2156000
000401 6040	П1	2.0				0.0	134.66	1309.30	20.52	20.52	0	3.0	1.000	0	0.2156000
000401 6051	П1	2.0				0.0	2314.95	1512.24	28.50	28.50	0	3.0	1.000	0	0.1900000
000401 6055	П1	2.0				0.0	162.23	1353.72	16.24	16.24	0	3.0	1.000	0	0.1900000
000401 6056	П1	2.0				0.0	2096.82	1845.08	75.64	75.64	0	3.0	1.000	0	0.2604000
000401 6057	П1	2.0				0.0	1332.62	1479.27	113.92	113.92	0	3.0	1.000	0	0.5930000
000401 6058	П1	2.0				0.0	1156.75	511.66	85.38	85.38	0	3.0	1.000	0	0.3480000
000401 6059	П1	2.0				0.0	396.57	1637.63	87.34	87.34	0	3.0	1.000	0	0.3516000
000401 6060	П1	2.0				0.0	724.41	1090.37	64.28	85.00	0	3.0	1.000	0	0.2784000

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.

```
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
```

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6001	3.580000	П1	0.024584	0.50	598.5
2	000401 6005	3.580000	П1	0.024584	0.50	598.5
3	000401 6006	9.700000	П1	0.066609	0.50	598.5
4	000401 6010	9.700000	П1	0.066609	0.50	598.5
5	000401 6011	0.156800	П1	0.001077	0.50	598.5
6	000401 6015	0.156800	П1	0.001077	0.50	598.5
7	000401 6016	2.220000	П1	0.015245	0.50	598.5
8	000401 6020	2.220000	П1	0.015245	0.50	598.5
9	000401 6021	6.020000	П1	0.041339	0.50	598.5
10	000401 6025	6.020000	П1	0.041339	0.50	598.5
11	000401 6026	0.208000	П1	0.001428	0.50	598.5
12	000401 6030	0.208000	П1	0.001428	0.50	598.5
13	000401 6031	13.440000	П1	0.092291	0.50	598.5
14	000401 6035	13.440000	П1	0.092291	0.50	598.5
15	000401 6036	0.215600	П1	0.001481	0.50	598.5
16	000401 6040	0.215600	П1	0.001481	0.50	598.5
17	000401 6051	0.190000	П1	0.001305	0.50	598.5
18	000401 6055	0.190000	П1	0.001305	0.50	598.5
19	000401 6056	0.260400	П1	0.001788	0.50	598.5
20	000401 6057	0.593000	П1	0.004072	0.50	598.5
21	000401 6058	0.348000	П1	0.002390	0.50	598.5
22	000401 6059	0.351600	П1	0.002414	0.50	598.5
23	000401 6060	0.278400	П1	0.001912	0.50	598.5

Суммарный Mq= 73.292199 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.503290 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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= 3252 : Y-строка 1 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=182)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.099	0.107	0.114	0.119	0.122	0.126	0.129	0.129	0.125	0.119	0.120	0.130	0.137	0.139	0.138	0.137
Cc	0.030	0.032	0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.039	0.038	0.036	0.036	0.039	0.041	0.042	0.041	0.041
Фоп	125	130	135	142	151	163	173	183	193	203	151	161	171	182	194	207
Uоп	0.72	0.67	0.63	0.60	0.60	0.66	0.67	0.68	0.68	0.70	0.67	0.66	0.65	0.65	0.63	0.59
Ви	0.027	0.031	0.034	0.037	0.042	0.046	0.048	0.048	0.046	0.044	0.046	0.049	0.052	0.054	0.052	0.048
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.034	0.035	0.034	0.032	0.030	0.032	0.034	0.034	0.033	0.030
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 2917 : Y-строка 2 Cmax= 0.166 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=182)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.110	0.121	0.130	0.138	0.142	0.148	0.153	0.154	0.149	0.139	0.139	0.152	0.161	0.166	0.164	0.161
Cc	0.033	0.036	0.039	0.041	0.043	0.044	0.046	0.046	0.045	0.042	0.042	0.046	0.048	0.050	0.049	0.048
Фоп	121	125	130	137	147	160	172	184	196	207	146	156	169	182	196	212
Uоп	0.72	0.67	0.63	0.59	0.59	0.62	0.64	0.63	0.65	0.66	0.63	0.61	0.61	0.61	0.60	0.56
Ви	0.031	0.035	0.039	0.044	0.050	0.055	0.057	0.057	0.055	0.051	0.053	0.058	0.062	0.064	0.063	0.056
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.022	0.025	0.028	0.031	0.036	0.039	0.041	0.041	0.040	0.038	0.035	0.037	0.040	0.040	0.040	0.035
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 2582 : Y-строка 3 Cmax= 0.195 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=183)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.122	0.136	0.149	0.160	0.167	0.175	0.183	0.184	0.176	0.163	0.157	0.174	0.188	0.195	0.192	0.191
Cc	0.037	0.041	0.045	0.048	0.050	0.052	0.055	0.055	0.053	0.049	0.047	0.052	0.056	0.059	0.058	0.057
Фоп	115	119	124	130	141	155	170	186	200	213	138	150	165	183	201	219
Uоп	0.73	0.68	0.63	0.57	0.57	0.60	0.59	0.59	0.60	0.62	0.59	0.59	0.59	0.56	0.57	0.53
Ви	0.034	0.039	0.045	0.050	0.058	0.065	0.069	0.069	0.065	0.060	0.061	0.067	0.073	0.076	0.074	0.066
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.024	0.027	0.032	0.036	0.042	0.046	0.049	0.049	0.048	0.044	0.039	0.043	0.046	0.048	0.047	0.041
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 2247 : Y-строка 4 Cmax= 0.227 долей ПДК (x= 2977.5; напр.ветра=230)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.133	0.151	0.170	0.187	0.197	0.204	0.214	0.215	0.206	0.188	0.172	0.191	0.207	0.221	0.222	0.227
Cc	0.040	0.045	0.051	0.056	0.059	0.061	0.064	0.065	0.062	0.056	0.052	0.057	0.062	0.066	0.067	0.068
Фоп	109	112	116	122	131	147	166	188	208	222	127	139	158	184	210	230
Uоп	0.74	0.69	0.63	0.59	0.54	0.55	0.55	0.54	0.56	0.59	0.56	0.52	0.50	0.51	0.52	0.52
Ви	0.037	0.044	0.051	0.059	0.066	0.076	0.080	0.080	0.077	0.069	0.068	0.076	0.083	0.087	0.085	0.076
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.026	0.030	0.035	0.041	0.047	0.054	0.057	0.058	0.056	0.051	0.043	0.046	0.050	0.056	0.055	0.045
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 1912 : Y-строка 5 Cmax= 0.268 долей ПДК (x= 2977.5; напр.ветра=246)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.143	0.165	0.190	0.216	0.235	0.238	0.240	0.237	0.232	0.209	0.182	0.191	0.167	0.171	0.241	0.268
Cc	0.043	0.050	0.057	0.065	0.071	0.071	0.072	0.071	0.070	0.063	0.055	0.057	0.050	0.051	0.072	0.080
Фоп	102	104	107	111	118	133	159	193	220	235	113	122	141	187	230	246
Uоп	0.75	0.70	0.65	0.59	0.54	0.50	0.50	0.50	0.53	0.56	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.53
Ви	0.040	0.047	0.056	0.065	0.075	0.085	0.090	0.089	0.086	0.077	0.072	0.082	0.083	0.062	0.085	0.086
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.027	0.032	0.038	0.045	0.053	0.061	0.064	0.063	0.063	0.058	0.047	0.045	0.035	0.062	0.054	0.047
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= 1577 : Y-строка 6 Cmax= 0.295 долей ПДК (x= -372.5; напр.ветра=108)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc	0.150	0.175	0.206	0.241	0.276	0.295	0.166	0.124	0.235	0.223	0.192	0.183	0.139	0.117	0.232	0.281
Cc	0.045	0.053	0.062	0.072	0.083	0.089	0.050	0.037	0.071	0.067	0.057	0.055	0.042	0.035	0.069	0.084
Фоп	94	95	96	98	101	108	135	92	244	255	259	96	263	264	264	266
Uоп	0.77	0.72	0.67	0.62	0.57	0.50	0.50	0.67	0.50	0.55	0.58	0.50	0.66	0.70	0.50	0.54
Ви	0.041	0.049	0.058	0.070	0.082	0.090	0.050	0.044	0.089	0.082	0.070	0.084	0.049	0.041	0.064	0.088
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6031	6035	6035	6035	6031	6035	6035	6031	6031
Ви	0.028	0.033	0.040	0.048	0.057	0.065	0.049	0.033	0.063	0.062	0.053	0.042	0.037	0.031	0.035	0.048
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6006	6010	6010	6010	6006	6010	6010	6006	6006

y= 1242 : Y-строка 7 Cmax= 0.321 долей ПДК (x= -372.5; напр.ветра= 79)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978

```
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.178: 0.210: 0.248: 0.290: 0.321: 0.182: 0.123: 0.232: 0.225: 0.193: 0.208: 0.169: 0.123: 0.185: 0.246:
Cc : 0.045: 0.053: 0.063: 0.074: 0.087: 0.096: 0.055: 0.037: 0.070: 0.068: 0.058: 0.062: 0.051: 0.037: 0.055: 0.074:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   83 :   79 :   71 :   82 :  284 :  278 :  276 :   68 :   46 :    0 :  284 :  286 :
Uоп: 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.67 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.049: 0.059: 0.070: 0.082: 0.088: 0.043: 0.044: 0.091: 0.083: 0.070: 0.084: 0.090: 0.072: 0.065: 0.072:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6010 : 6031 : 6035 : 6035 : 6035 : 6031 : 6031 : 6031 : 6006 : 6031 :
Ви : 0.028: 0.034: 0.040: 0.048: 0.057: 0.066: 0.029: 0.034: 0.060: 0.063: 0.054: 0.056: 0.038: 0.038: 0.027: 0.055:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6031 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6021 : 6021 : 6035 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.265 долей ПДК (x=  -372.5; напр.ветра= 55)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.172: 0.200: 0.232: 0.259: 0.265: 0.234: 0.228: 0.239: 0.215: 0.188: 0.215: 0.228: 0.207: 0.197: 0.209:
Cc : 0.044: 0.052: 0.060: 0.070: 0.078: 0.080: 0.070: 0.068: 0.072: 0.065: 0.056: 0.064: 0.068: 0.062: 0.059: 0.063:
Фоп:   79 :   78 :   75 :   72 :   66 :   55 :   25 :  345 :  315 :  300 :   58 :   46 :   24 :  353 :  325 :  304 :
Uоп: 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.62 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.047: 0.056: 0.066: 0.075: 0.080: 0.086: 0.087: 0.089: 0.079: 0.069: 0.079: 0.085: 0.082: 0.076: 0.065:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.063: 0.059: 0.065: 0.059: 0.054: 0.063: 0.065: 0.054: 0.053: 0.055:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.225 долей ПДК (x=   297.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.160: 0.183: 0.204: 0.218: 0.219: 0.223: 0.225: 0.214: 0.195: 0.172: 0.193: 0.205: 0.201: 0.189: 0.182:
Cc : 0.042: 0.048: 0.055: 0.061: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.064: 0.058: 0.052: 0.058: 0.061: 0.060: 0.057: 0.055:
Фоп:   73 :   70 :   66 :   61 :   53 :   38 :   15 :  351 :  330 :  315 :   45 :   33 :   16 :  355 :  336 :  318 :
Uоп: 0.77 : 0.72 : 0.66 : 0.61 : 0.55 : 0.51 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.58 : 0.60 : 0.57 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.51 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.044: 0.051: 0.059: 0.066: 0.074: 0.083: 0.083: 0.079: 0.071: 0.062: 0.069: 0.074: 0.073: 0.071: 0.061:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.055: 0.059: 0.060: 0.058: 0.053: 0.050: 0.057: 0.061: 0.059: 0.054: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.193 долей ПДК (x=   297.5; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.145: 0.162: 0.176: 0.184: 0.186: 0.191: 0.193: 0.185: 0.170: 0.153: 0.166: 0.174: 0.174: 0.166: 0.158:
Cc : 0.039: 0.044: 0.048: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.055: 0.051: 0.046: 0.050: 0.052: 0.052: 0.050: 0.047:
Фоп:   66 :   63 :   58 :   52 :   43 :   28 :   11 :  354 :  338 :  325 :  315 :   25 :   12 :  357 :  342 :  328 :
Uоп: 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.56 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.057: 0.066: 0.071: 0.071: 0.068: 0.062: 0.055: 0.059: 0.063: 0.063: 0.061: 0.056:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.042: 0.048: 0.051: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.049: 0.052: 0.051: 0.048: 0.044:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=   297.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.130: 0.141: 0.151: 0.156: 0.157: 0.161: 0.162: 0.157: 0.146: 0.133: 0.140: 0.146: 0.147: 0.142: 0.136:
Cc : 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.047: 0.044: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041:
Фоп:   60 :   56 :   51 :   45 :   36 :   22 :    8 :  355 :  343 :  332 :  323 :   20 :    9 :  357 :  345 :  333 :
Uоп: 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.57 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.59 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.056: 0.060: 0.060: 0.057: 0.053: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.051: 0.047:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.036: 0.042: 0.044: 0.043: 0.042: 0.039:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -372.5 м,  Y=  1242.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3206907 доли ПДКмр|
                                     |       0.0962072 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    79 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6035| П1|    13.4400|   0.088191 |  27.5  |  27.5 | 0.006561802  |
|  2 |000401 6010| П1|     9.7000|   0.066273 |  20.7  |  48.2 | 0.006832293  |
|  3 |000401 6025| П1|     6.0200|   0.040906 |  12.8  |  60.9 | 0.006795016  |
|  4 |000401 6031| П1|    13.4400|   0.028586 |   8.9  |  69.8 | 0.002126911  |
|  5 |000401 6005| П1|     3.5800|   0.023426 |   7.3  |  77.1 | 0.006543551  |
|  6 |000401 6006| П1|     9.7000|   0.020746 |   6.5  |  83.6 | 0.002138745  |
|  7 |000401 6020| П1|     2.2200|   0.014743 |   4.6  |  88.2 | 0.006640905  |
|  8 |000401 6021| П1|     6.0200|   0.012926 |   4.0  |  92.2 | 0.002147124  |
|  9 |000401 6001| П1|     3.5800|   0.007946 |   2.5  |  94.7 | 0.002219497  |
```

```
| 10 |000401 6016| П1|     2.2200|   0.005106 |   1.6  |  96.3 | 0.002300174  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.308848    96.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.011843     3.7                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      465 м;  Y=     1577 |
       |  Длина и ширина     : L=   5025 м;  B=   3350 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    335 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.099 0.107 0.114 0.119 0.122 0.126 0.129 0.129 0.125 0.119 0.120 0.130 0.137 0.139 0.138 0.137 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.110 0.121 0.130 0.138 0.142 0.148 0.153 0.154 0.149 0.139 0.139 0.152 0.161 0.166 0.164 0.161 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.122 0.136 0.149 0.160 0.167 0.175 0.183 0.184 0.176 0.163 0.157 0.174 0.188 0.195 0.192 0.191 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.133 0.151 0.170 0.187 0.197 0.204 0.214 0.215 0.206 0.188 0.172 0.191 0.207 0.221 0.222 0.227 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.143 0.165 0.190 0.216 0.235 0.238 0.240 0.237 0.232 0.209 0.182 0.191 0.167 0.171 0.241 0.268 |- 5
   |                                                                           ^                     |
 6-C 0.150 0.175 0.206 0.241 0.276 0.295 0.166 0.124 0.235 0.223 0.192 0.183 0.139 0.117 0.232 0.281 C- 6
   |                                       ^                   ^                   ^                 |
 7-| 0.151 0.178 0.210 0.248 0.290 0.321 0.182 0.123 0.232 0.225 0.193 0.208 0.169 0.123 0.185 0.246 |- 7
   |                                     ^     ^     ^                       ^     ^                 |
 8-| 0.148 0.172 0.200 0.232 0.259 0.265 0.234 0.228 0.239 0.215 0.188 0.215 0.228 0.207 0.197 0.209 |- 8
   |                                           ^                                                     |
 9-| 0.140 0.160 0.183 0.204 0.218 0.219 0.223 0.225 0.214 0.195 0.172 0.193 0.205 0.201 0.189 0.182 |- 9
   |                                                       ^     ^                                   |
10-| 0.129 0.145 0.162 0.176 0.184 0.186 0.191 0.193 0.185 0.170 0.153 0.166 0.174 0.174 0.166 0.158 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.117 0.130 0.141 0.151 0.156 0.157 0.161 0.162 0.157 0.146 0.133 0.140 0.146 0.147 0.142 0.136 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.3206907 долей ПДКмр
                                      = 0.0962072 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -372.5 м
     (X-столбец 6, Y-строка 7)   Ym = 1242.0 м
 При опасном направлении ветра :   79 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 19
     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=   3252:  3050:  2902:  2770:  2567:  2955:  2479:  2902:  2324:  2690:  2232:  2567:  2123:  2426:  2019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -969:  -990: -1008: -1086: -1109: -1120: -1150: -1249: -1314: -1370: -1409: -1512: -1519: -1659:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.131: 0.139: 0.148: 0.160: 0.134: 0.165: 0.136: 0.171: 0.145: 0.171: 0.149: 0.169: 0.152: 0.165:
Cc : 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.040: 0.050: 0.041: 0.051: 0.043: 0.051: 0.045: 0.051: 0.046: 0.049:
Фоп:  145 :  141 :  138 :  135 :  129 :  136 :  126 :  134 :  120 :  127 :  115 :  123 :  111 :  118 :  107 :
Uоп: 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.66 : 0.65 : 0.69 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.042: 0.051: 0.042: 0.052: 0.044: 0.050: 0.045: 0.049: 0.045: 0.047:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.030: 0.036: 0.030: 0.036: 0.031: 0.035: 0.031: 0.034: 0.031: 0.032:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2917:  2161:  1915:  1897:
----------:------:------:------:
 x=  -2048: -1724: -1806: -1928:
----------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.154: 0.159: 0.151:
Cc : 0.046: 0.046: 0.048: 0.045:
Фоп:  112 :  110 :  103 :  102 :
Uоп: 0.68 : 0.69 : 0.72 : 0.74 :
          :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.044: 0.045: 0.042:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.031: 0.029:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= -1249.0 м,  Y=  2324.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1714030 доли ПДКмр|
                                     |       0.0514209 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   120 град.
                        и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6035| П1|    13.4400|   0.052107 |  30.4  |  30.4 | 0.003877037  |
|  2 |000401 6010| П1|     9.7000|   0.036368 |  21.2  |  51.6 | 0.003749298  |
|  3 |000401 6025| П1|     6.0200|   0.022256 |  13.0  |  64.6 | 0.003697074  |
|  4 |000401 6005| П1|     3.5800|   0.012956 |   7.6  |  72.2 | 0.003618933  |
|  5 |000401 6031| П1|    13.4400|   0.010943 |   6.4  |  78.5 | 0.000814192  |
|  6 |000401 6006| П1|     9.7000|   0.010458 |   6.1  |  84.6 | 0.001078168  |
|  7 |000401 6020| П1|     2.2200|   0.008596 |   5.0  |  89.7 | 0.003872259  |
|  8 |000401 6021| П1|     6.0200|   0.004534 |   2.6  |  92.3 | 0.000753076  |
|  9 |000401 6001| П1|     3.5800|   0.004014 |   2.3  |  94.6 | 0.001121265  |
| 10 |000401 6016| П1|     2.2200|   0.001710 |   1.0  |  95.6 | 0.000770247  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.163943    95.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007460     4.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1059
     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=   3252:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    58:    58:    59:    60:    61:    63:    64:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   917:   705:   705:   703:   696:   688:   681:   674:   666:   659:   652:   644:   637:   630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170:
Cc : 0.048: 0.048: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:  330 :  331 :  338 :  338 :  338 :  338 :  339 :  339 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  341 :  341 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.058: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
```

Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	2917	70	72	75	77	80	83	86	90	93	97	100	104	108	113
x=	-2048	616	609	602	595	588	582	575	568	562	555	549	543	537	531
Qc	0.171	0.171	0.171	0.172	0.172	0.172	0.173	0.173	0.174	0.174	0.175	0.175	0.176	0.176	0.177
Cc	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	0.053
Фоп	341	341	342	342	342	342	342	343	343	343	343	344	344	344	344
Uоп	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Ви	0.062	0.063	0.062	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.065	0.065
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035
Ви	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.048	0.048
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	2582	121	126	131	136	141	146	151	157	162	168	174	180	186	192
x=	-2048	519	513	507	502	497	491	486	481	476	472	467	463	459	454
Qc	0.177	0.178	0.178	0.179	0.180	0.180	0.181	0.181	0.182	0.183	0.183	0.184	0.184	0.185	0.186
Cc	0.053	0.053	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.056	0.056
Фоп	344	345	345	345	345	345	346	346	346	346	346	346	346	347	347
Uоп	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.067	0.067	0.067	0.068	0.068	0.068	0.068
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035
Ви	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.050	0.050
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	2247	204	211	217	224	230	237	244	251	257	264	271	279	286	293
x=	-2048	447	443	439	436	433	430	427	424	422	419	417	415	413	412
Qc	0.186	0.187	0.188	0.188	0.189	0.190	0.190	0.191	0.192	0.192	0.193	0.194	0.195	0.195	0.196
Cc	0.056	0.056	0.056	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.059	0.059
Фоп	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	348	348	348	348	348
Uоп	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.57	0.58	0.58	0.58	0.59
Ви	0.068	0.069	0.069	0.069	0.069	0.070	0.070	0.070	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.072	0.072
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035
Ви	0.050	0.050	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	1912	307	315	322	329	337	344	351	359	366	428	428	428	429	430
x=	-2048	409	408	407	406	406	405	405	405	405	407	403	396	388	381
Qc	0.197	0.197	0.198	0.199	0.200	0.200	0.201	0.202	0.203	0.203	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209
Cc	0.059	0.059	0.059	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.061	0.061	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
Фоп	348	348	348	348	347	347	347	347	347	347	346	346	347	347	348
Uоп	0.59	0.56	0.56	0.57	0.57	0.59	0.59	0.55	0.57	0.57	0.56	0.56	0.59	0.59	0.53
Ви	0.072	0.072	0.073	0.073	0.074	0.074	0.074	0.074	0.075	0.075	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035
Ви	0.053	0.053	0.054	0.054	0.053	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	1577	432	434	435	437	439	441	443	446	448	451	454	457	460	464
x=	-2048	366	359	352	345	338	331	324	317	310	303	296	289	283	276
Qc	0.210	0.210	0.211	0.211	0.211	0.212	0.212	0.212	0.212	0.213	0.213	0.213	0.213	0.214	0.215
Cc	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
Фоп	347	349	349	349	350	350	350	351	351	352	352	352	354	354	354
Uоп	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.59	0.55	0.55	0.55
Ви	0.078	0.077	0.077	0.078	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.078	0.078	0.079
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035
Ви	0.056	0.057	0.057	0.056	0.057	0.057	0.056	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.058	0.058	0.058
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	1242	471	475	479	483	487	492	497	501	506	511	516	522	527	533
x=	-2048	264	257	251	245	239	233	228	222	216	211	206	201	196	191
Qc	0.215	0.215	0.216	0.216	0.217	0.217	0.218	0.218	0.219	0.219	0.220	0.220	0.221	0.221	0.222
Cc	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.067
Фоп	354	354	355	355	356	356	356	357	357	357	358	358	358	359	359
Uоп	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.54	0.54	0.54	0.54	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54
Ви	0.079	0.080	0.079	0.080	0.079	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.081	0.082
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035
Ви	0.058	0.057	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.059	0.058	0.058	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	907	544	550	556	562	568	575	581	587	594	601	607	614	621	766

x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
Qc :	0.222:	0.223:	0.223:	0.224:	0.224:	0.225:	0.226:	0.226:	0.227:	0.227:	0.228:	0.228:	0.229:	0.230:	0.239:
Cc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.072:
Фоп:	359 :	0 :	0 :	0 :	0 :	1 :	1 :	1 :	2 :	2 :	2 :	2 :	3 :	3 :	9 :
Uоп:	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.51 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.085:	0.084:	0.085:	0.088:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.064:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
Qc :	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.239:	0.239:	0.239:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:	0.236:	0.235:	0.234:
Cc :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:
Фоп:	9 :	9 :	9 :	10 :	10 :	10 :	11 :	11 :	11 :	12 :	12 :	12 :	12 :	13 :	13 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	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 :	0.088:	0.089:	0.089:	0.088:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.089:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.086:	0.086:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.064:	0.064:	0.063:	0.064:	0.064:	0.063:	0.064:	0.064:	0.063:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
Qc :	0.233:	0.232:	0.231:	0.229:	0.228:	0.226:	0.224:	0.222:	0.220:	0.218:	0.216:	0.213:	0.211:	0.208:	0.205:
Cc :	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:
Фоп:	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	14 :	14 :	14 :	14 :	14 :	14 :	14 :	14 :	14 :	14 :
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 :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.083:	0.083:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:	0.075:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
Qc :	0.202:	0.200:	0.206:	0.207:	0.209:	0.210:	0.211:	0.213:	0.215:	0.216:	0.218:	0.220:	0.222:	0.224:	0.226:
Cc :	0.060:	0.060:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:
Фоп:	14 :	13 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :	43 :	44 :	45 :
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 :	0.074:	0.075:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.056:	0.054:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
Qc :	0.228:	0.231:	0.233:	0.236:	0.239:	0.241:	0.244:	0.247:	0.250:	0.253:	0.255:	0.258:	0.261:	0.264:	0.266:
Cc :	0.068:	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.074:	0.075:	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:
Фоп:	46 :	48 :	49 :	50 :	51 :	52 :	53 :	54 :	55 :	57 :	57 :	58 :	59 :	60 :	61 :
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 :	0.071:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.067:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
Qc :	0.269:	0.272:	0.275:	0.277:	0.279:	0.282:	0.284:	0.286:	0.288:	0.290:	0.293:	0.294:	0.296:	0.298:	0.299:
Cc :	0.081:	0.082:	0.082:	0.083:	0.084:	0.084:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:
Фоп:	62 :	63 :	64 :	65 :	66 :	66 :	67 :	68 :	69 :	70 :	70 :	71 :	72 :	73 :	74 :
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 :	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.070:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
Qc :	0.301:	0.302:	0.304:	0.305:	0.306:	0.307:	0.308:	0.309:	0.309:	0.310:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:

```
Сс : 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Фоп:   74 :   75 :   76 :   77 :   77 :   78 :   79 :   80 :   80 :   81 :   82 :   83 :   84 :   84 :   85 :
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 : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438:  1335:  1342:  1481:  1495:  1495:  1499:  1506:  1514:  1521:  1528:  1535:  1543:  1550:  1557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -263:  -263:  -248:  -247:  -247:  -246:  -245:  -244:  -243:  -242:  -240:  -238:  -236:  -234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.311: 0.311: 0.311: 0.291: 0.288: 0.288: 0.287: 0.286: 0.284: 0.282: 0.280: 0.278: 0.276: 0.274: 0.272:
Сс : 0.093: 0.093: 0.093: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082:
Фоп:   86 :   87 :   87 :  102 :  104 :  104 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  111 :
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 : 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1773:  1571:  1578:  1584:  1591:  1598:  1604:  1611:  1617:  1624:  1630:  1636:  1642:  1648:  1654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -229:  -227:  -224:  -221:  -218:  -215:  -211:  -208:  -204:  -200:  -196:  -192:  -187:  -183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.270: 0.268: 0.266: 0.264: 0.262: 0.260: 0.258: 0.256: 0.254: 0.252: 0.250: 0.248: 0.246: 0.245: 0.243:
Сс : 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073:
Фоп:  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  125 :  126 :  127 :
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 : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2108:  1665:  1670:  1676:  1681:  1686:  1691:  1696:  1700:  1705:  1709:  1714:  1718:  1722:  1726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -173:  -168:  -163:  -158:  -153:  -147:  -142:  -136:  -130:  -124:  -118:  -112:  -106:  -100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.242: 0.240: 0.239: 0.238: 0.237: 0.236: 0.235: 0.234: 0.233: 0.232: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230:
Сс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:  128 :  129 :  130 :  131 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :
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 : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2443:  1733:  1736:  1739:  1742:  1745:  1748:  1750:  1752:  1755:  1757:  1758:  1760:  1761:  1763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   -87:   -80:   -73:   -67:   -60:   -53:   -46:   -39:   -32:   -25:   -18:   -11:    -3:     4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.229: 0.228: 0.228: 0.227: 0.227: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223: 0.222: 0.221:
Сс : 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
Фоп:  144 :  144 :  146 :  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :
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 : 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.062: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2778:  1765:  1765:  1766:  1766:  1767:  1767:  1766:  1773:  1780:  1787:  1794:  1801:  1808:  1814:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    18:    26:    33:    40:    48:    55:    60:    62:    64:    66:    69:    72:    75:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.221: 0.220: 0.219: 0.218: 0.217: 0.217: 0.216: 0.215: 0.217: 0.219: 0.221: 0.222: 0.224: 0.225: 0.226:
Сс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:
Фоп:  158 :  159 :  160 :  161 :  162 :  163 :  164 :  164 :  165 :  165 :  166 :  166 :  167 :  168 :  168 :
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 : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.078: 0.078: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3113:  1828:  1834:  1840:  1847:  1853:  1859:  1865:  1870:  1876:  1882:  1887:  1893:  1898:  1903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    85:    88:    92:    96:   100:   104:   108:   113:   118:   122:   127:   132:   137:   143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.228: 0.229: 0.230: 0.231: 0.232: 0.232: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237:
Сс : 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:  169 :  169 :  170 :  170 :  171 :  171 :  172 :  173 :  173 :  174 :  174 :  175 :  175 :  176 :  177 :
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 : 0.084: 0.083: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.060: 0.061: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -3448:  1913:  1918:  1922:  1926:  1931:  1935:  1939:  1943:  1946:  1950:  1953:  1956:  1959:  1962:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   154:   159:   165:   171:   177:   183:   189:   196:   202:   208:   215:   222:   228:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:  177 :  178 :  178 :  179 :  180 :  180 :  181 :  181 :  182 :  183 :  183 :  184 :  185 :  185 :  186 :
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 : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.089:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -3783:  1967:  1970:  1972:  1974:  1976:  1977:  1981:  1981:  1981:  1983:  1984:  1985:  1986:  1987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   249:   256:   263:   270:   277:   284:   301:   301:   302:   310:   317:   324:   331:   339:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:  186 :  187 :  188 :  188 :  189 :  189 :  190 :  191 :  191 :  192 :  192 :  193 :  193 :  194 :  195 :
Uоп: 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -4118:  1988:  1988:  1988:  1988:  1985:  1985:  1985:  1984:  1983:  1983:  1981:  1980:  1979:  1977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   354:   361:   368:   376:   461:   461:   467:   475:   482:   489:   497:   504:   511:   518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.232:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  195 :  196 :  196 :  197 :  198 :  204 :  204 :  205 :  206 :  206 :  207 :  207 :  208 :  208 :  209 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -4453:  1974:  1971:  1969:  1967:  1964:  1961:  1958:  1955:  1952:  1949:  1945:  1941:  1937:  1933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   532:   540:   547:   553:   560:   567:   574:   581:   587:   594:   600:   606:   613:   619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:  210 :  210 :  211 :  211 :  212 :  212 :  213 :  214 :  214 :  215 :  215 :  216 :  216 :  217 :  218 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -4788:  1925:  1920:  1915:  1911:  1906:  1901:  1895:  1890:  1885:  1879:  1874:  1868:  1862:  1856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   631:   637:   642:   648:   653:   659:   664:   669:   674:   679:   684:   688:   693:   697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.231: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  218 :  219 :  219 :  220 :  221 :  221 :  222 :  222 :  223 :  223 :  224 :  225 :  225 :  226 :  226 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -5123:  1844:  1837:  1831:  1824:  1818:  1811:  1804:  1798:  1791:  1784:  1777:  1770:  1763:  1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   705:   709:   712:   716:   719:   722:   725:   728:   731:   733:   736:   738:   740:   742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  227 :  228 :  228 :  229 :  229 :  230 :  230 :  231 :  232 :  232 :  233 :  233 :  234 :  234 :  235 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
```

y=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.237:	0.237:	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:
Cc	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Фоп:	236 :	236 :	237 :	237 :	238 :	238 :	239 :	240 :	240 :	241 :	248 :	249 :	249 :	250 :	250 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :
Ви	0.087:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.087:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Ки	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
Qc	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.240:
Cc	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Фоп:	251 :	252 :	252 :	253 :	254 :	254 :	255 :	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	258 :	259 :	260 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	0.089:	0.090:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
Ки	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:
Ки	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc	0.240:	0.240:	0.240:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.240:	0.240:	0.240:	0.239:	0.239:	0.239:	0.238:	0.238:
Cc	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:
Фоп:	260 :	261 :	261 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
Ви	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:
Ки	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:
Ки	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc	0.237:	0.237:	0.236:	0.236:	0.235:	0.234:	0.234:	0.234:	0.233:	0.233:	0.232:	0.231:	0.231:	0.230:	0.230:
Cc	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Фоп:	264 :	264 :	264 :	264 :	265 :	265 :	265 :	265 :	265 :	264 :	264 :	264 :	264 :	263 :	263 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
Ви	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Ки	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	
Ки	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	

y=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc	0.229:	0.228:	0.228:	0.227:	0.226:	0.226:	0.225:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.223:
Cc	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:
Фоп:	263 :	263 :	263 :	263 :	262 :	262 :	262 :	257 :	257 :	257 :	257 :	256 :	256 :	255 :	255 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :
Ви	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Ки	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc	0.223:	0.222:	0.222:	0.222:	0.221:	0.221:	0.221:	0.220:	0.220:	0.219:	0.219:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:
Cc	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	254 :	254 :	253 :	253 :	252 :	252 :	252 :	251 :	251 :	250 :	250 :	250 :	249 :	249 :	249 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :
Ви	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Ки	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:
Ки	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:

x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc :	0.216:	0.215:	0.215:	0.214:	0.214:	0.213:	0.213:	0.212:	0.211:	0.210:	0.210:	0.209:	0.209:	0.208:	0.207:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:
Фоп:	248 :	247 :	248 :	248 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.53 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.079:	0.078:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.206:	0.206:	0.205:	0.205:	0.204:	0.203:	0.202:	0.202:	0.201:	0.200:	0.200:	0.199:	0.198:	0.197:	0.197:
Cc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :
Uоп:	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.55 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.196:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.193:	0.193:	0.193:	0.192:
Cc :	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	245 :	239 :	239 :	239 :	238 :	238 :	238 :	237 :	237 :	236 :	236 :	236 :	235 :	235 :	235 :
Uоп:	0.58 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
Qc :	0.192:	0.192:	0.191:	0.191:	0.190:	0.190:	0.190:	0.189:	0.189:	0.188:	0.188:	0.187:	0.186:	0.186:	0.185:
Cc :	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	234 :	234 :	234 :	234 :	233 :	233 :	233 :	232 :	232 :	232 :	232 :	231 :	231 :	231 :	231 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
Qc :	0.185:	0.184:	0.184:	0.183:	0.182:	0.182:	0.181:	0.181:	0.180:	0.179:	0.179:	0.178:	0.177:	0.177:	0.176:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Фоп:	231 :	230 :	230 :	230 :	230 :	230 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
Qc :	0.175:	0.175:	0.174:	0.173:	0.173:	0.172:	0.171:	0.171:	0.170:	0.169:	0.169:	0.168:	0.167:	0.167:	0.166:
Cc :	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	229 :	229 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	128 :
Uоп:	0.60 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.55 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.064:
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6031 :	
Ви :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.043:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6006 :	

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc :	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.169:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.173:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:

Фоп:	128	128	128	129	129	129	130	130	133	133	134	134	134	134	135
Uоп:	0.55	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.59
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.065:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви :	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.042:	0.042:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
Qc :	0.173:	0.173:	0.174:	0.175:	0.175:	0.175:	0.176:	0.176:	0.176:	0.177:	0.177:	0.177:	0.178:	0.178:	0.179:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:
Фоп:	135	135	136	136	136	137	137	137	137	138	139	139	138	139	139
Uоп:	0.59	0.53	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
Ви :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви :	0.043:	0.043:	0.044:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.044:	0.045:	0.045:	0.043:	0.045:	0.044:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x=	-2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	0.179:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.183:	0.184:	0.184:	0.185:	0.185:	0.186:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:
Фоп:	139	139	140	140	140	140	141	141	141	141	141	142	142	142	142
Uоп:	0.56	0.56	0.54	0.54	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Ви :	0.071:	0.071:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви :	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x=	-2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.186:	0.187:	0.187:	0.188:	0.188:	0.189:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:	0.191:	0.192:	0.192:	0.193:	0.193:
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	142	142	143	143	143	143	143	143	143	143	144	144	144	144	144
Uоп:	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.52	0.52	0.52
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви :	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x=	-2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.194:	0.194:	0.194:	0.195:	0.195:	0.196:	0.196:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.202:	0.202:	0.202:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	144	144	144	144	144	144	144	142	143	143	144	145	145	146	146
Uоп:	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.51	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви :	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.085:	0.084:	0.085:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.085:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.046:	0.047:	0.046:	0.047:	0.048:	0.047:	0.048:	0.047:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x=	-2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	0.203:	0.203:	0.203:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.205:	0.205:	0.206:	0.206:	0.207:	0.207:	0.207:	0.208:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	147	148	148	149	149	150	150	151	152	152	153	154	154	155	155
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 :	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.085:	0.084:	0.085:	0.084:	0.084:	0.085:	0.084:	0.084:	0.085:	0.084:	0.085:
Ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви :	0.048:	0.049:	0.048:	0.049:	0.048:	0.049:	0.048:	0.049:	0.050:	0.049:	0.050:	0.050:	0.049:	0.050:	0.049:
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	-11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x=	-2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc :	0.208:	0.208:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:	0.210:	0.210:	0.211:	0.211:	0.211:	0.212:	0.216:	0.216:	0.216:
Cc :	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	156	156	157	158	158	159	159	160	161	161	162	162	169	169	170
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 :	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.085:	0.085:	0.086:	0.085:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:

```
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.050: 0.049: 0.050: 0.051: 0.050: 0.051: 0.050: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.053: 0.053: 0.054:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y= -11823:  2190:  2189:  2189:  2188:  2186:  2185:  2184:  2182:  2180:  2178:  2176:  2174:  2171:  2168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2159:  2166:  2174:  2181:  2188:  2195:  2203:  2210:  2217:  2224:  2231:  2238:  2245:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп:  171 :  171 :  172 :  172 :  173 :  174 :  174 :  175 :  176 :  176 :  177 :  177 :  178 :  179 :  179 :
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 : 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.055: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.056: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y= -12158:  2163:  2159:  2156:  2152:  2149:  2145:  2141:  2137:  2133:  2128:  2124:  2119:  2114:  2109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2265:  2272:  2278:  2285:  2291:  2298:  2304:  2310:  2316:  2322:  2328:  2333:  2339:  2344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221:
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп:  180 :  180 :  181 :  182 :  182 :  183 :  183 :  184 :  185 :  185 :  186 :  186 :  187 :  188 :  188 :
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 : 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.087: 0.088:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y= -12493:  2099:  2093:  2088:  2082:  2076:  2071:  2065:  2059:  2053:  2046:  2040:  2033:  2027:  2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2355:  2360:  2365:  2369:  2374:  2379:  2383:  2387:  2391:  2395:  2399:  2402:  2406:  2409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.217: 0.216: 0.216:
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:  189 :  189 :  190 :  191 :  191 :  192 :  192 :  193 :  193 :  194 :  195 :  195 :  196 :  196 :  197 :
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 : 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.063:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y= -12828:  2007:  2000:  1993:  1986:  1979:  1972:  1965:  1959:  1949:  1948:  1945:  1942:  1939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2415:  2418:  2420:  2423:  2425:  2427:  2429:  2431:  2455:  2455:  2455:  2462:  2469:  2475:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.214: 0.213: 0.212: 0.211: 0.210: 0.208: 0.207: 0.206: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.208:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп:  197 :  198 :  198 :  199 :  200 :  200 :  201 :  201 :  202 :  205 :  205 :  205 :  206 :  207 :  208 :
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 : 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y= -13163:  1931:  1928:  1924:  1920:  1915:  1911:  1906:  1902:  1897:  1892:  1887:  1881:  1876:  1870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2488:  2494:  2501:  2507:  2513:  2519:  2524:  2530:  2536:  2541:  2546:  2551:  2556:  2561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210: 0.211: 0.211: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.215:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:  209 :  211 :  212 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :  218 :  219 :  220 :  221 :  223 :  224 :  225 :
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 : 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.060: 0.060: 0.059:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y= -13498:  1859:  1853:  1847:  1841:  1835:  1829:  1822:  1816:  1810:  1803:  1796:  1789:  1783:  1776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  2571:  2575:  2580:  2584:  2588:  2592:  2595:  2599:  2602:  2606:  2609:  2612:  2614:  2617:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.216: 0.217: 0.218: 0.220: 0.221: 0.223: 0.224: 0.225: 0.227: 0.228: 0.230: 0.231: 0.233: 0.233: 0.235:
Cc : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  226 :  228 :  229 :  230 :  232 :  233 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :  239 :  240 :  241 :  242 :
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 : 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.059: 0.057: 0.056: 0.056: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x= -2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc : 0.236:	0.237:	0.238:	0.239:	0.239:	0.240:	0.240:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.217:
Cc : 0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.065:
Фоп: 243 :	244 :	245 :	246 :	246 :	247 :	248 :	249 :	250 :	251 :	251 :	252 :	253 :	254 :	269 :
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 : 0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.054:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви : 0.044:	0.044:	0.043:	0.042:	0.043:	0.042:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:
Ки : 6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x= -2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc : 0.209:	0.209:	0.209:	0.208:	0.206:	0.206:	0.205:	0.203:	0.202:	0.201:	0.200:	0.199:	0.198:	0.197:	0.196:
Cc : 0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп: 272 :	272 :	273 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	276 :
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 : 0.044:	0.044:	0.043:	0.046:	0.047:	0.047:	0.049:	0.051:	0.050:	0.052:	0.054:	0.055:	0.057:	0.057:	0.058:
Ки : 6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви : 0.042:	0.042:	0.043:	0.040:	0.038:	0.038:	0.035:	0.032:	0.033:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :

y= -14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x= -2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc : 0.195:	0.194:	0.193:	0.192:	0.191:	0.190:	0.189:	0.188:	0.187:	0.186:	0.184:	0.183:	0.182:	0.181:	0.180:
Cc : 0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:
Фоп: 276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	278 :	278 :	278 :	279 :	279 :
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 :	0.51 :	0.50 :	0.51 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:
Ки : 6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви : 0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.031:
Ки : 6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :

y= -14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x= -2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc : 0.179:	0.169:	0.169:	0.170:	0.172:	0.173:	0.174:	0.175:	0.176:	0.178:	0.179:	0.180:	0.181:	0.182:	0.183:
Cc : 0.054:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Фоп: 279 :	335 :	335 :	335 :	336 :	336 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	339 :	340 :	340 :	341 :
Uоп: 0.51 :	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 : 0.061:	0.086:	0.086:	0.085:	0.086:	0.084:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.082:	0.083:	0.084:	0.083:	0.083:
Ки : 6006 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви : 0.031:	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.036:	0.035:	0.036:	0.035:	0.036:	0.035:	0.036:	0.036:	0.035:	0.036:
Ки : 6035 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :

y= -15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x= -2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc : 0.184:	0.185:	0.186:	0.187:	0.188:	0.189:	0.190:	0.191:	0.192:	0.193:	0.194:	0.195:	0.196:	0.197:	0.198:
Cc : 0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп: 341 :	342 :	343 :	343 :	344 :	344 :	345 :	346 :	346 :	347 :	348 :	348 :	349 :	350 :	350 :
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 : 0.082:	0.083:	0.084:	0.082:	0.083:	0.082:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.083:	0.082:	0.082:	0.083:	0.082:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви : 0.037:	0.037:	0.037:	0.039:	0.039:	0.042:	0.042:	0.042:	0.044:	0.044:	0.044:	0.046:	0.046:	0.046:	0.048:
Ки : 6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x= -2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc : 0.199:	0.199:	0.200:	0.201:	0.202:	0.203:	0.203:	0.204:	0.205:	0.206:	0.206:	0.207:	0.208:	0.208:	0.215:
Cc : 0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.065:
Фоп: 351 :	352 :	352 :	353 :	354 :	354 :	355 :	356 :	357 :	357 :	358 :	359 :	0 :	0 :	8 :
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 : 0.082:	0.083:	0.082:	0.082:	0.083:	0.082:	0.082:	0.083:	0.084:	0.082:	0.083:	0.084:	0.084:	0.083:	0.085:
Ки : 6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :	6031 :
Ви : 0.048:	0.048:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.054:	0.057:
Ки : 6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= -15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x= -2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:

Qc	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.228	0.228	0.228	0.228
Cc	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
Фоп	23	23	23	23	23	24	25	25	26	27	27	28	29	29	29
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	0.087	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -16178	935	931	927	924	920	917	914	911	908	906	903	884	875	874
x= -2048	1917	1910	1904	1898	1891	1885	1878	1871	1864	1858	1851	1794	1794	1794
Qc	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.227	0.227	0.227	0.224	0.224	0.224
Cc	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.067	0.067	0.067
Фоп	29	30	30	30	31	31	31	32	32	32	33	33	36	36	35
Uоп	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Ви	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.084	0.084	0.084	0.084	0.082	0.082	0.082
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.064	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -16513	874	873	871	864	856	849	842	834	827	820	813	805	798	791
x= -2048	1794	1794	1794	1794	1794	1793	1792	1792	1791	1789	1788	1786	1785	1783
Qc	0.224	0.224	0.224	0.224	0.223	0.223	0.222	0.222	0.222	0.221	0.220	0.220	0.219	0.219	0.218
Cc	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065
Фоп	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33	33
Uоп	0.52	0.52	0.52	0.54	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.55	0.55	0.55	0.55
Ви	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.079	0.079	0.079
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.064	0.064	0.064
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -16848	777	770	763	756	750	743	736	730	723	717	711	705	699	693
x= -2048	1778	1776	1773	1770	1768	1764	1761	1758	1754	1750	1746	1742	1738	1734
Qc	0.217	0.217	0.216	0.215	0.215	0.214	0.213	0.212	0.212	0.211	0.210	0.210	0.209	0.208	0.208
Cc	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062
Фоп	33	32	32	32	32	32	33	32	32	32	32	32	31	32	32
Uоп	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.59	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.59	0.56
Ви	0.079	0.078	0.078	0.078	0.077	0.077	0.077	0.077	0.076	0.076	0.076	0.076	0.075	0.075	0.075
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.063	0.062	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -17183	681	676	670	665	659	654	649	645	640	635	631	627	622	619
x= -2048	1725	1720	1715	1710	1705	1699	1694	1688	1683	1677	1671	1665	1659	1653
Qc	0.207	0.206	0.206	0.205	0.204	0.203	0.203	0.202	0.201	0.200	0.200	0.199	0.199	0.198	0.197
Cc	0.062	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.059	0.059
Фоп	32	32	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33	33	34
Uоп	0.56	0.56	0.56	0.54	0.59	0.57	0.57	0.57	0.57	0.55	0.59	0.59	0.57	0.57	0.57
Ви	0.074	0.074	0.074	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.072	0.072	0.072	0.072	0.071	0.071	0.071
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.059	0.059	0.059	0.058	0.059
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -17518	611	608	604	601	598	595	592	590	588	585	583	582	580	578
x= -2048	1640	1634	1627	1621	1614	1607	1600	1593	1586	1579	1572	1565	1558	1551
Qc	0.197	0.196	0.195	0.195	0.194	0.193	0.193	0.192	0.192	0.191	0.190	0.190	0.189	0.189	0.188
Cc	0.059	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.056
Фоп	34	34	34	34	34	35	35	35	35	36	36	36	36	36	37
Uоп	0.56	0.56	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.59	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58
Ви	0.071	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068	0.068	0.068	0.067
Ки	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
Ви	0.058	0.058	0.058	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y= -17853	576	575	574	574	573	573	571	563	469	462	454	447	440	432
x= -2048	1536	1529	1521	1514	1507	1507	1507	1507	1507	1507	1506	1506	1505	1504
Qc	0.188	0.187	0.187	0.186	0.186	0.185	0.185	0.185	0.184	0.178	0.177	0.176	0.176	0.175	0.175
Cc	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.055	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.052
Фоп	37	37	38	38	38	38	38	38	38	35	35	35	35	35	34

```
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18188:   418:   411:   403:   396:   389:   382:   375:   368:   361:   354:   348:   341:   334:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1502:  1501:  1499:  1498:  1496:  1494:  1492:  1489:  1487:  1484:  1481:  1478:  1475:  1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.168: 0.167: 0.167: 0.166: 0.165:
Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18523:   315:   309:   302:   296:   290:   285:   279:   273:   268:   262:   257:   249:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1464:  1460:  1456:  1452:  1448:  1443:  1439:  1434:  1429:  1424:  1419:  1411:  1411:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.162: 0.162: 0.161: 0.160: 0.160: 0.159: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18858:   237:   232:   227:   223:   218:   214:   210:   206:   202:   198:   195:   192:   188:   185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1398:  1392:  1386:  1381:  1375:  1369:  1363:  1356:  1350:  1344:  1337:  1331:  1324:  1317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149:
Cc : 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп:   33 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   35 :   35 :  316 :  316 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054:
Ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.040: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19193:   180:   177:   175:   173:   171:   169:   168:   166:   165:   164:   163:   162:   162:   161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1268:  1261:  1254:  1247:  1240:  1232:  1225:  1218:  1210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:  316 :  317 :  317 :  317 :  317 :  317 :  318 :  318 :  318 :  318 :  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 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: 0.041:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19528:   161:   161:   163:   161:   155:   150:   145:   139:   134:   129:   125:   120:   116:   111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1195:  1188:  1146:  1144:  1139:  1134:  1129:  1124:  1118:  1113:  1107:  1101:  1096:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.153: 0.154: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:  320 :  320 :  320 :  321 :  321 :  322 :  322 :  322 :  322 :  323 :  323 :  323 :  323 :  324 :  324 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
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 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19863:   103:    99:    96:    92:    89:    85:    82:    79:    77:    74:    72:    70:    68:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1077:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1032:  1025:  1018:  1011:  1004:   997:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157:
Cc : 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:
Фоп:  324 :  325 :  325 :  325 :  325 :  326 :  326 :  326 :  327 :  327 :  327 :  327 :  328 :  328 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
```

```
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: 0.043: 0.043:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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    ]  |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3252 : Y-строка  1  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.043: 0.040: 0.035:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=184)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.052: 0.065: 0.069: 0.061: 0.047:
 Фоп:  102 :  103 :  105 :  106 :  108 :  110 :  113 :  116 :  120 :  127 :  135 :  147 :  164 :  184 :  203 :  218 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.34 : 9.90 : 8.48 : 7.03 : 5.63 : 4.18 : 2.77 : 1.40 : 1.14 : 1.10 : 1.21 : 1.71 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.037: 0.052: 0.080: 0.117: 0.131: 0.103: 0.068:
 Фоп:   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  107 :  111 :  116 :  123 :  135 :  156 :  186 :  213 :  230 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.99 : 9.47 : 7.98 : 6.41 : 4.88 : 3.24 : 1.40 : 1.01 : 0.86 : 0.83 : 0.91 : 1.10 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.298 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=193)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.041: 0.065: 0.117: 0.227: 0.298: 0.178: 0.093:
 Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  114 :  135 :  193 :  235 :  249 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.72 : 9.18 : 7.68 : 6.09 : 4.43 : 2.57 : 1.14 : 0.86 : 0.68 : 0.61 : 0.74 : 0.94 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.383 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=313)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.043: 0.069: 0.132: 0.301: 0.383: 0.218: 0.102:
 Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   78 :  313 :  279 :  275 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.68 : 9.13 : 7.60 : 6.00 : 4.34 : 2.36 : 1.09 : 0.82 : 0.61 : 0.50 : 0.69 : 0.91 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.220 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.040: 0.061: 0.104: 0.180: 0.220: 0.148: 0.084:
Фоп:   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :   76 :   73 :   67 :   57 :   35 :  351 :  315 :  298 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 9.26 : 7.77 : 6.19 : 4.55 : 2.78 : 1.20 : 0.90 : 0.74 : 0.69 : 0.79 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.048: 0.069: 0.093: 0.102: 0.085: 0.060:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   77 :   76 :   74 :   72 :   69 :   66 :   60 :   52 :   40 :   20 :  355 :  331 :  315 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.10 : 9.58 : 8.13 : 6.63 : 5.14 : 3.56 : 1.69 : 1.10 : 0.94 : 0.91 : 0.98 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.054: 0.057: 0.051: 0.042:
Фоп:   76 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   57 :   50 :   42 :   30 :   14 :  357 :  340 :  325 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.08 : 8.71 : 7.29 : 5.90 : 4.60 : 3.27 : 1.93 : 1.31 : 1.26 : 1.43 : 2.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2307.5 м,  Y=  1577.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3827200 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     3.2160|   0.382720 | 100.0  | 100.0 | 0.119005702  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.382720   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     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=      465 м;  Y=     1577 |
      |  Длина и ширина     : L=   5025 м;  B=   3350 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    335 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    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.030 0.031 0.030 0.028 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.032 0.037 0.041 0.043 0.040 0.035 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.032 0.040 0.052 0.065 0.069 0.061 0.047 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.029 0.037 0.052 0.080 0.117 0.131 0.103 0.068 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.031 0.041 0.065 0.117 0.227 0.298 0.178 0.093 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.025 0.031 0.043 0.069 0.132 0.301 0.383 0.218 0.102 C- 6
   |                                                                           ^                     |
```

```
 7-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.030 0.040 0.061 0.104 0.180 0.220 0.148 0.084 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.028 0.035 0.048 0.069 0.093 0.102 0.085 0.060 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.037 0.046 0.054 0.057 0.051 0.042 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.037 0.038 0.036 0.032 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.028 0.028 0.026 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.3827200
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2307.5 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 6)      Yм =  1577.0 м
 При опасном направлении ветра  :     313 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 19
     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    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   3252:  3050:  2902:  2770:  2567:  2955:  2479:  2902:  2324:  2690:  2232:  2567:  2123:  2426:  2019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  -969:  -990: -1008: -1086: -1109: -1120: -1150: -1249: -1314: -1370: -1409: -1512: -1519: -1659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   2917:  2161:  1915:  1897:
----------:------:------:------:
 x=  -2048: -1724: -1806: -1928:
----------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= -1008.0 м,  Y=  2770.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0127776 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   109 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|    3.2160|   0.012778 | 100.0  | 100.0 | 0.003973160  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.012778   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1059
     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    ]  |
```

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	3252:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	58:	59:	60:	61:	63:	64:	66:
x=	-2048:	917:	705:	705:	703:	696:	688:	681:	674:	666:	659:	652:	644:	637:	630:
Qc :	0.023:	0.023:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	2917:	70:	72:	75:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	100:	104:	108:	113:
x=	-2048:	616:	609:	602:	595:	588:	582:	575:	568:	562:	555:	549:	543:	537:	531:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	2582:	121:	126:	131:	136:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:	186:	192:
x=	-2048:	519:	513:	507:	502:	497:	491:	486:	481:	476:	472:	467:	463:	459:	454:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	2247:	204:	211:	217:	224:	230:	237:	244:	251:	257:	264:	271:	279:	286:	293:
x=	-2048:	447:	443:	439:	436:	433:	430:	427:	424:	422:	419:	417:	415:	413:	412:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	1912:	307:	315:	322:	329:	337:	344:	351:	359:	366:	428:	428:	428:	429:	430:
x=	-2048:	409:	408:	407:	406:	406:	405:	405:	405:	405:	407:	403:	396:	388:	381:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	1577:	432:	434:	435:	437:	439:	441:	443:	446:	448:	451:	454:	457:	460:	464:
x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:

y=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
Qc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
~~~~~~

y=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	-1438:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:

y=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
Qc :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:

y=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
Qc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:

x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:

y=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	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:	0.044:	0.045:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:
Фоп:	97 :	97 :	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :
Uоп:	1.59 :	1.56 :	1.54 :	1.51 :	1.49 :	1.49 :	1.45 :	1.42 :	1.41 :	1.40 :	1.39 :	1.38 :	1.33 :	1.31 :	1.30 :

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.055:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:
Фоп:	100 :	105 :	105 :	105 :	105 :	106 :	106 :	106 :	107 :	107 :	107 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Uоп:	1.30 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.52 :	1.55 :	1.58 :	1.60 :	1.61 :	1.64 :	1.66 :	1.67 :	1.71 :	1.72 :	1.72 :

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
Qc :	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
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=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
Qc :	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:	0.047:	0.047:

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:
Фоп:	124 :	124 :	124 :	125 :	125 :	125 :	126 :	126 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	131 :	131 :
Uоп:	1.75 :	1.73 :	1.70 :	1.69 :	1.67 :	1.64 :	1.62 :	1.60 :	1.41 :	1.42 :	1.42 :	1.42 :	1.40 :	1.40 :	1.39 :

y= -9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x= -2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
Qc :	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:
Фоп:	131 :	132 :	132 :	132 :	133 :	133 :	133 :	134 :	134 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	1.38 :	1.36 :	1.33 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.26 :	1.26 :	1.24 :	1.23 :	1.22 :

y= -10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x= -2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	0.059:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:
Фоп:	136 :	136 :	136 :	136 :	137 :	137 :	137 :	137 :	138 :	138 :	138 :	138 :	138 :	139 :	139 :
Uоп:	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.19 :	1.19 :	1.17 :	1.16 :	1.15 :	1.14 :	1.14 :	1.13 :	1.12 :	1.12 :	1.10 :	1.10 :

y= -10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x= -2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:
Фоп:	139 :	139 :	139 :	139 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	1.09 :	1.09 :	1.07 :	1.07 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.03 :	1.03 :	1.02 :	1.01 :	1.01 :	1.00 :	0.99 :

y= -10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x= -2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.091:	0.131:	0.131:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	138 :	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :	142 :	142 :
Uоп:	0.99 :	0.98 :	0.98 :	0.97 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :

y= -11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x= -2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:
Фоп:	143 :	144 :	145 :	145 :	146 :	147 :	147 :	148 :	149 :	149 :	150 :	151 :	151 :	152 :	153 :
Uоп:	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :

y= -11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x= -2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc :	0.133:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.136:	0.137:	0.138:	0.138:	0.139:	0.140:	0.147:	0.147:	0.147:
Фоп:	153 :	154 :	155 :	155 :	156 :	157 :	157 :	158 :	159 :	160 :	160 :	161 :	169 :	169 :	170 :
Uоп:	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :

y= -11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x= -2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
Qc :	0.148:	0.148:	0.149:	0.149:	0.150:	0.151:	0.152:	0.152:	0.153:	0.154:	0.155:	0.156:	0.156:	0.158:	0.159:
Фоп:	170 :	171 :	172 :	173 :	173 :	174 :	175 :	176 :	176 :	177 :	178 :	179 :	179 :	180 :	181 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :

y= -12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x= -2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc :	0.159:	0.160:	0.162:	0.163:	0.164:	0.165:	0.166:	0.168:	0.169:	0.170:	0.172:	0.173:	0.175:	0.177:	0.178:
Фоп:	182 :	182 :	183 :	184 :	184 :	185 :	186 :	187 :	187 :	188 :	189 :	190 :	190 :	191 :	192 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :

y= -12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x= -2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc :	0.180:	0.182:	0.184:	0.185:	0.187:	0.190:	0.191:	0.193:	0.195:	0.198:	0.200:	0.202:	0.205:	0.207:	0.210:
Фоп:	193 :	193 :	194 :	195 :	196 :	196 :	197 :	198 :	199 :	199 :	200 :	201 :	202 :	202 :	203 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :

y= -12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x= -2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc :	0.213:	0.215:	0.218:	0.221:	0.224:	0.227:	0.230:	0.233:	0.236:	0.233:	0.233:	0.234:	0.233:	0.232:	0.231:
Фоп:	204 :	205 :	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	209 :	210 :	214 :	214 :	214 :	215 :	216 :	217 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :

y= -13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:

x=	-2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc :	0.230:	0.230:	0.229:	0.228:	0.228:	0.227:	0.227:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:
Фоп:	218 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :

y=	-13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x=	-2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc :	0.223:	0.223:	0.223:	0.222:	0.222:	0.222:	0.221:	0.222:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:
Фоп:	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :
Uоп:	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :

y=	-13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x=	-2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc :	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.223:	0.223:	0.223:	0.224:	0.224:	0.215:
Фоп:	250 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	287 :
Uоп:	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.69 :

y=	-14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x=	-2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc :	0.201:	0.201:	0.200:	0.198:	0.196:	0.194:	0.192:	0.191:	0.189:	0.187:	0.186:	0.185:	0.183:	0.182:	0.180:
Фоп:	294 :	294 :	294 :	295 :	296 :	297 :	297 :	298 :	299 :	300 :	301 :	301 :	302 :	303 :	304 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :

y=	-14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x=	-2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc :	0.179:	0.178:	0.177:	0.176:	0.174:	0.173:	0.172:	0.171:	0.170:	0.169:	0.168:	0.167:	0.167:	0.166:	0.165:
Фоп:	305 :	306 :	306 :	307 :	308 :	309 :	310 :	310 :	311 :	312 :	313 :	314 :	314 :	315 :	316 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :

y=	-14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x=	-2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc :	0.165:	0.134:	0.134:	0.132:	0.131:	0.130:	0.129:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:	0.123:	0.122:	0.122:
Фоп:	317 :	337 :	337 :	337 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :	343 :	343 :	344 :
Uоп:	0.76 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :

y=	-15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x=	-2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc :	0.121:	0.120:	0.119:	0.119:	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:
Фоп:	344 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :	352 :	352 :	353 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :

y=	-15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x=	-2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:
Фоп:	353 :	354 :	355 :	355 :	356 :	356 :	357 :	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	1 :	1 :	8 :
Uоп:	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :

y=	-15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x=	-2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc :	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:
Фоп:	19 :	19 :	20 :	20 :	20 :	20 :	21 :	22 :	22 :	23 :	23 :	24 :	24 :	24 :	24 :
Uоп:	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :

y=	-16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x=	-2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
Qc :	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.078:	0.077:	0.077:
Фоп:	25 :	25 :	25 :	26 :	26 :	26 :	27 :	27 :	27 :	28 :	28 :	28 :	31 :	31 :	31 :
Uоп:	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.98 :	0.98 :	0.99 :	1.03 :	1.04 :	1.04 :

y=	-16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x=	-2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
Qc :	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:
Фоп:	31 :	31 :	31 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	29 :	29 :	29 :	29 :	29 :	29 :	29 :

```
Uоп: 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.07 : 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -16848:   777:   770:   763:   756:   750:   743:   736:   730:   723:   717:   711:   705:   699:   693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1778:  1776:  1773:  1770:  1768:  1764:  1761:  1758:  1754:  1750:  1746:  1742:  1738:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056:
Фоп:   29 :   29 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :
Uоп: 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.19 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17183:   681:   676:   670:   665:   659:   654:   649:   645:   640:   635:   631:   627:   622:   619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1725:  1720:  1715:  1710:  1705:  1699:  1694:  1688:  1683:  1677:  1671:  1665:  1659:  1653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп:   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   29 :   30 :   30 :   30 :   30 :   30 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.36 : 1.39 : 1.41 : 1.40 : 1.43 : 1.45 : 1.47 : 1.51 : 1.54 : 1.58 : 1.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17518:   611:   608:   604:   601:   598:   595:   592:   590:   588:   585:   583:   582:   580:   578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1640:  1634:  1627:  1621:  1614:  1607:  1600:  1593:  1586:  1579:  1572:  1565:  1558:  1551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -17853:   576:   575:   574:   574:   573:   573:   571:   563:   469:   462:   454:   447:   440:   432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1536:  1529:  1521:  1514:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1507:  1506:  1506:  1505:  1504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18188:   418:   411:   403:   396:   389:   382:   375:   368:   361:   354:   348:   341:   334:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1502:  1501:  1499:  1498:  1496:  1494:  1492:  1489:  1487:  1484:  1481:  1478:  1475:  1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18523:   315:   309:   302:   296:   290:   285:   279:   273:   268:   262:   257:   249:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1464:  1460:  1456:  1452:  1448:  1443:  1439:  1434:  1429:  1424:  1419:  1411:  1411:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -18858:   237:   232:   227:   223:   218:   214:   210:   206:   202:   198:   195:   192:   188:   185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1398:  1392:  1386:  1381:  1375:  1369:  1363:  1356:  1350:  1344:  1337:  1331:  1324:  1317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19193:   180:   177:   175:   173:   171:   169:   168:   166:   165:   164:   163:   162:   162:   161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1304:  1297:  1290:  1283:  1276:  1268:  1261:  1254:  1247:  1240:  1232:  1225:  1218:  1210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19528:   161:   161:   163:   161:   155:   150:   145:   139:   134:   129:   125:   120:   116:   111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1195:  1188:  1146:  1144:  1139:  1134:  1129:  1124:  1118:  1113:  1107:  1101:  1096:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -19863:   103:    99:    96:    92:    89:    85:    82:    79:    77:    74:    72:    70:    68:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:  1077:  1071:  1065:  1058:  1052:  1045:  1038:  1032:  1025:  1018:  1011:  1004:   997:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -20198:    62:    61:    60:    59:    58:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   975:   968:   961:   954:   946:   939:   932:   924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2431.0 м,  Y=  1959.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2358270 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   210 град.
                       и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     3.2160|   0.235827 | 100.0  | 100.0 | 0.073329747  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.235827   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330--------
000401 6061 П1   2.0                      0.0    2244.80    1636.44      15.38      15.38    0 1.0 1.000 0 0.1032400
         --------- Примесь 0342--------
000401 6062 П1   2.0                      0.0    2260.75    1448.09      21.24      21.24    0 1.0 1.000 0 0.0001667
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип|      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 6061|     0.206480| П1 |    0.172511 |   0.50   |    57.0  |
|   2 |000401 6062|     0.008335| П1 |    0.035095 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.214815  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =      0.207606 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект   :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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=  3252 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2917 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2582 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2247 : Y-строка  4  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.013: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1912 : Y-строка  5  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.034: 0.053: 0.023: 0.012:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  115 :  136 :  193 :  235 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.54 : 7.09 : 3.34 : 0.98 : 0.84 : 1.19 : 4.75 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.033: 0.052: 0.023: 0.012:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1577 : Y-строка  6  Cmax=  0.150 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=313)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.053: 0.150: 0.031: 0.013:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   85 :   78 :  313 :  278 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.23 : 6.68 : 2.55 : 0.82 : 0.55 : 1.00 : 4.22 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.053: 0.150: 0.031: 0.013:
Ки : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 : 6061 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1242 : Y-строка  7  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.037: 0.019: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   907 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   572 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   237 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -98 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2307.5; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
```

~~~
~~~

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	3252:	3050:	2902:	2770:	2567:	2955:	2479:	2902:	2324:	2690:	2232:	2567:	2123:	2426:	2019:
x=	-2048:	-969:	-990:	-1008:	-1086:	-1109:	-1120:	-1150:	-1249:	-1314:	-1370:	-1409:	-1512:	-1519:	-1659:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2917:	2161:	1915:	1897:
x=	-2048:	-1724:	-1806:	-1928:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1008.0 м, Y= 2770.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016681 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6061	П1	0.2065	0.001593	95.5	95.5	0.007713695
	В сумме =			0.001593	95.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000075	4.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:46
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
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=	3252:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	58:	59:	60:	61:	63:	64:	66:
x=	-2048:	917:	705:	705:	703:	696:	688:	681:	674:	666:	659:	652:	644:	637:	630:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2917:	70:	72:	75:	77:	80:	83:	86:	90:	93:	97:	100:	104:	108:	113:
x=	-2048:	616:	609:	602:	595:	588:	582:	575:	568:	562:	555:	549:	543:	537:	531:
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=	2582:	121:	126:	131:	136:	141:	146:	151:	157:	162:	168:	174:	180:	186:	192:
x=	-2048:	519:	513:	507:	502:	497:	491:	486:	481:	476:	472:	467:	463:	459:	454:
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=	2247:	204:	211:	217:	224:	230:	237:	244:	251:	257:	264:	271:	279:	286:	293:
x=	-2048:	447:	443:	439:	436:	433:	430:	427:	424:	422:	419:	417:	415:	413:	412:
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=	1912:	307:	315:	322:	329:	337:	344:	351:	359:	366:	428:	428:	428:	429:	430:
x=	-2048:	409:	408:	407:	406:	406:	405:	405:	405:	405:	407:	403:	396:	388:	381:

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=	1577:	432:	434:	435:	437:	439:	441:	443:	446:	448:	451:	454:	457:	460:	464:
x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
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=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
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=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
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=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
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=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
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=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
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=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
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=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
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=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
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:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
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=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
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=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
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=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:
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=	-2778:	1765:	1765:	1766:	1766:	1767:	1767:	1766:	1773:	1780:	1787:	1794:	1801:	1808:	1814:
x=	-2048:	18:	26:	33:	40:	48:	55:	60:	62:	64:	66:	69:	72:	75:	78:
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=	-3113:	1828:	1834:	1840:	1847:	1853:	1859:	1865:	1870:	1876:	1882:	1887:	1893:	1898:	1903:
x=	-2048:	85:	88:	92:	96:	100:	104:	108:	113:	118:	122:	127:	132:	137:	143:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3448:	1913:	1918:	1922:	1926:	1931:	1935:	1939:	1943:	1946:	1950:	1953:	1956:	1959:	1962:
x=	-2048:	154:	159:	165:	171:	177:	183:	189:	196:	202:	208:	215:	222:	228:	235:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-3783:	1967:	1970:	1972:	1974:	1976:	1977:	1981:	1981:	1981:	1983:	1984:	1985:	1986:	1987:
x=	-2048:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	301:	301:	302:	310:	317:	324:	331:	339:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-4118:	1988:	1988:	1988:	1988:	1985:	1985:	1985:	1984:	1983:	1983:	1981:	1980:	1979:	1977:
x=	-2048:	354:	361:	368:	376:	461:	461:	467:	475:	482:	489:	497:	504:	511:	518:
Qc :	0.004:	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:

y=	-4453:	1974:	1971:	1969:	1967:	1964:	1961:	1958:	1955:	1952:	1949:	1945:	1941:	1937:	1933:
x=	-2048:	532:	540:	547:	553:	560:	567:	574:	581:	587:	594:	600:	606:	613:	619:
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=	-4788:	1925:	1920:	1915:	1911:	1906:	1901:	1895:	1890:	1885:	1879:	1874:	1868:	1862:	1856:
x=	-2048:	631:	637:	642:	648:	653:	659:	664:	669:	674:	679:	684:	688:	693:	697:
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=	-5123:	1844:	1837:	1831:	1824:	1818:	1811:	1804:	1798:	1791:	1784:	1777:	1770:	1763:	1756:
x=	-2048:	705:	709:	712:	716:	719:	722:	725:	728:	731:	733:	736:	738:	740:	742:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-5458:	1741:	1734:	1727:	1719:	1712:	1705:	1697:	1690:	1683:	1590:	1584:	1576:	1569:	1562:
x=	-2048:	745:	746:	747:	748:	749:	750:	750:	750:	750:	749:	749:	749:	748:	748:
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=	-5793:	1547:	1540:	1532:	1525:	1518:	1511:	1504:	1497:	1490:	1483:	1476:	1470:	1463:	1456:
x=	-2048:	746:	745:	743:	742:	740:	738:	736:	734:	731:	729:	726:	723:	720:	717:
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:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-6128:	1443:	1443:	1443:	1443:	1443:	1442:	1442:	1442:	1441:	1440:	1439:	1438:	1436:	1435:
x=	-2048:	710:	709:	763:	763:	765:	772:	780:	787:	795:	802:	809:	816:	824:	831:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-6463:	1431:	1429:	1427:	1424:	1422:	1419:	1420:	1425:	1429:	1433:	1437:	1441:	1444:	1448:
x=	-2048:	845:	852:	859:	866:	873:	879:	881:	886:	892:	899:	905:	911:	917:	924:
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=	-6798:	1455:	1458:	1460:	1463:	1466:	1467:	1536:	1536:	1540:	1547:	1555:	1562:	1569:	1577:
x=	-2048:	937:	944:	951:	957:	964:	969:	968:	968:	968:	968:	968:	969:	970:	970:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:

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:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
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:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
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:

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
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:

y=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
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:

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
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:

y=	-10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x=	-2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	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:

y=	-10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x=	-2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	-10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x=	-2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x=	-2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x=	-2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:

y= -11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x= -2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
Qc : 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y= -12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x= -2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc : 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:

y= -12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x= -2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc : 0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:

y= -12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x= -2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc : 0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:

y= -13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x= -2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc : 0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y= -13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x= -2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc : 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y= -13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x= -2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc : 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.030:

y= -14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x= -2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc : 0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:

y= -14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x= -2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc : 0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:

y= -14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x= -2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc : 0.021:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y= -15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x= -2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc : 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:	0.015:	0.015:

y= -15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x= -2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc : 0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y= -15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x= -2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
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:	0.012:	0.012:

y= -16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:

x=	-2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x=	-2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:

y=	-16848:	777:	770:	763:	756:	750:	743:	736:	730:	723:	717:	711:	705:	699:	693:
x=	-2048:	1778:	1776:	1773:	1770:	1768:	1764:	1761:	1758:	1754:	1750:	1746:	1742:	1738:	1734:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-17183:	681:	676:	670:	665:	659:	654:	649:	645:	640:	635:	631:	627:	622:	619:
x=	-2048:	1725:	1720:	1715:	1710:	1705:	1699:	1694:	1688:	1683:	1677:	1671:	1665:	1659:	1653:
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:

y=	-17518:	611:	608:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	585:	583:	582:	580:	578:
x=	-2048:	1640:	1634:	1627:	1621:	1614:	1607:	1600:	1593:	1586:	1579:	1572:	1565:	1558:	1551:
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:

y=	-17853:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	571:	563:	469:	462:	454:	447:	440:	432:
x=	-2048:	1536:	1529:	1521:	1514:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1506:	1506:	1505:	1504:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-18188:	418:	411:	403:	396:	389:	382:	375:	368:	361:	354:	348:	341:	334:	328:
x=	-2048:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:	1492:	1489:	1487:	1484:	1481:	1478:	1475:	1471:
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=	-18523:	315:	309:	302:	296:	290:	285:	279:	273:	268:	262:	257:	249:	249:	247:
x=	-2048:	1464:	1460:	1456:	1452:	1448:	1443:	1439:	1434:	1429:	1424:	1419:	1411:	1411:	1409:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-18858:	237:	232:	227:	223:	218:	214:	210:	206:	202:	198:	195:	192:	188:	185:
x=	-2048:	1398:	1392:	1386:	1381:	1375:	1369:	1363:	1356:	1350:	1344:	1337:	1331:	1324:	1317:
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=	-19193:	180:	177:	175:	173:	171:	169:	168:	166:	165:	164:	163:	162:	162:	161:
x=	-2048:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1268:	1261:	1254:	1247:	1240:	1232:	1225:	1218:	1210:
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=	-19528:	161:	161:	163:	161:	155:	150:	145:	139:	134:	129:	125:	120:	116:	111:
x=	-2048:	1195:	1188:	1146:	1144:	1139:	1134:	1129:	1124:	1118:	1113:	1107:	1101:	1096:	1090:
Qc :	0.005:	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:

y=	-19863:	103:	99:	96:	92:	89:	85:	82:	79:	77:	74:	72:	70:	68:	66:
x=	-2048:	1077:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1032:	1025:	1018:	1011:	1004:	997:	990:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-20198:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	57:	57:
x=	-2048:	975:	968:	961:	954:	946:	939:	932:	924:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2431.0 м, Y= 1959.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0356476 доли ПДКмр|

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   210 град.
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6061| П1|     0.2065|    0.034904 |  97.9  |  97.9 | 0.169044644  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =    0.034904     97.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000743      2.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1     |     Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330---------
000401 6061 П1   2.0                      0.0    2244.80    1636.44      15.38      15.38    0 1.0 1.000 0 0.1032400
          --------- Примесь 0333---------
000401 6063 П1   2.0                      0.0     196.82    1361.59      16.40      16.40    0 1.0 1.000 0 0.0000010


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная        |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                                |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,                  |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 6061|     0.206480| П1 |    0.172511 |   0.50   |     57.0   |
|   2 |000401 6063|     0.000122| П1 |    0.000102 |   0.50   |     57.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.206602  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)            |
|     Сумма См по всем источникам =      0.172613 долей ПДК                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с               |
|_____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5025x3350 с шагом 335
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
     Объект    :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2028 (СП)      Расчет проводился 10.02.2025 16:46
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 465, Y= 1577
                    размеры: длина(по X)= 5025, ширина(по Y)= 3350, шаг сетки= 335
     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|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3252 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=182)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004

y= 2917 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=183)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

y= 2582 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=184)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007

y= 2247 : Y-строка 4 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=186)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.016	0.013	0.009

y= 1912 : Y-строка 5 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=193)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.033	0.052	0.023	0.012
Фоп:	94	94	94	95	95	96	97	98	100	102	106	114	135	193	235	249
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	10.35	7.03	3.52	1.00	0.83	1.26	4.85
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.033	0.052	0.023	0.012
Ки :	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061

y= 1577 : Y-строка 6 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=313)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.016	0.053	0.150	0.031	0.013
Фоп:	89	89	89	89	89	89	89	88	88	87	86	84	78	313	279	275
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	10.03	6.61	2.78	0.82	0.55	1.03	4.33
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.016	0.053	0.150	0.031	0.013
Ки :	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061	6061

y= 1242 : Y-строка 7 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=351)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.013	0.023	0.031	0.018	0.011

y= 907 : Y-строка 8 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=355)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.009	0.012	0.013	0.011	0.008

y= 572 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=357)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006

y= 237 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=357)

x=	-2048	-1713	-1378	-1043	-708	-373	-38	298	633	968	1303	1638	1973	2308	2643	2978
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005

y= -98 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2307.5; напр.ветра=358)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2048 : -1713: -1378: -1043:  -708:  -373:   -38:   298:   633:   968:  1303:  1638:  1973:  2308:  2643:  2978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~
```

```
            | 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=	3252	3050	2902	2770	2567	2955	2479	2902	2324	2690	2232	2567	2123	2426	2019
x=	-2048	-969	-990	-1008	-1086	-1109	-1120	-1150	-1249	-1314	-1370	-1409	-1512	-1519	-1659
Qc :	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	0.001	0.001

y=	2917	2161	1915	1897
x=	-2048	-1724	-1806	-1928
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1008.0 м, Y= 2770.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015927 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6061	П1	0.2065	0.001593	100.0	100.0	0.007713695

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.02.2025 16:46
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
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=	3252	57	57	57	57	57	57	58	58	59	60	61	63	64	66
x=	-2048	917	705	705	703	696	688	681	674	666	659	652	644	637	630
Qc :	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

y=	2917	70	72	75	77	80	83	86	90	93	97	100	104	108	113
x=	-2048	616	609	602	595	588	582	575	568	562	555	549	543	537	531
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=	2582	121	126	131	136	141	146	151	157	162	168	174	180	186	192
x=	-2048	519	513	507	502	497	491	486	481	476	472	467	463	459	454
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=	2247	204	211	217	224	230	237	244	251	257	264	271	279	286	293
x=	-2048	447	443	439	436	433	430	427	424	422	419	417	415	413	412
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=	1912	307	315	322	329	337	344	351	359	366	428	428	428	429	430

x=	-2048:	409:	408:	407:	406:	406:	405:	405:	405:	405:	407:	403:	396:	388:	381:
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=	1577:	432:	434:	435:	437:	439:	441:	443:	446:	448:	451:	454:	457:	460:	464:
x=	-2048:	366:	359:	352:	345:	338:	331:	324:	317:	310:	303:	296:	289:	283:	276:
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=	1242:	471:	475:	479:	483:	487:	492:	497:	501:	506:	511:	516:	522:	527:	533:
x=	-2048:	264:	257:	251:	245:	239:	233:	228:	222:	216:	211:	206:	201:	196:	191:
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=	907:	544:	550:	556:	562:	568:	575:	581:	587:	594:	601:	607:	614:	621:	766:
x=	-2048:	182:	177:	173:	169:	165:	161:	157:	154:	150:	147:	144:	141:	139:	84:
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=	572:	772:	779:	786:	793:	800:	807:	814:	821:	829:	836:	843:	851:	858:	865:
x=	-2048:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	70:	68:	67:	66:	65:	65:	64:	64:
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=	237:	880:	887:	895:	902:	909:	917:	924:	931:	938:	946:	953:	960:	967:	974:
x=	-2048:	64:	64:	65:	66:	66:	67:	69:	70:	71:	73:	75:	77:	79:	82:
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=	-98:	984:	1017:	1018:	1020:	1022:	1024:	1027:	1029:	1032:	1034:	1037:	1040:	1044:	1047:
x=	-2048:	86:	-27:	-32:	-40:	-47:	-54:	-61:	-68:	-75:	-81:	-88:	-95:	-101:	-108:
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=	-433:	1055:	1058:	1063:	1067:	1071:	1076:	1080:	1085:	1090:	1095:	1100:	1106:	1111:	1116:
x=	-2048:	-121:	-127:	-133:	-139:	-145:	-151:	-157:	-162:	-168:	-173:	-178:	-183:	-188:	-193:
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=	-768:	1128:	1134:	1140:	1146:	1152:	1158:	1165:	1171:	1178:	1185:	1191:	1198:	1205:	1212:
x=	-2048:	-202:	-207:	-211:	-215:	-219:	-223:	-227:	-230:	-233:	-237:	-240:	-243:	-245:	-248:
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=	-1103:	1226:	1233:	1240:	1247:	1254:	1262:	1269:	1276:	1284:	1291:	1298:	1306:	1313:	1320:
x=	-2048:	-252:	-254:	-256:	-258:	-259:	-260:	-262:	-262:	-263:	-264:	-264:	-264:	-264:	-264:
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:	1335:	1342:	1481:	1495:	1495:	1499:	1506:	1514:	1521:	1528:	1535:	1543:	1550:	1557:
x=	-2048:	-263:	-263:	-248:	-247:	-247:	-246:	-245:	-244:	-243:	-242:	-240:	-238:	-236:	-234:
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=	-1773:	1571:	1578:	1584:	1591:	1598:	1604:	1611:	1617:	1624:	1630:	1636:	1642:	1648:	1654:
x=	-2048:	-229:	-227:	-224:	-221:	-218:	-215:	-211:	-208:	-204:	-200:	-196:	-192:	-187:	-183:
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=	-2108:	1665:	1670:	1676:	1681:	1686:	1691:	1696:	1700:	1705:	1709:	1714:	1718:	1722:	1726:
x=	-2048:	-173:	-168:	-163:	-158:	-153:	-147:	-142:	-136:	-130:	-124:	-118:	-112:	-106:	-100:
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=	-2443:	1733:	1736:	1739:	1742:	1745:	1748:	1750:	1752:	1755:	1757:	1758:	1760:	1761:	1763:
x=	-2048:	-87:	-80:	-73:	-67:	-60:	-53:	-46:	-39:	-32:	-25:	-18:	-11:	-3:	4:

```
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=  -2778:  1765:  1765:  1766:  1766:  1767:  1767:  1766:  1773:  1780:  1787:  1794:  1801:  1808:  1814:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    18:    26:    33:    40:    48:    55:    60:    62:    64:    66:    69:    72:    75:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -3113:  1828:  1834:  1840:  1847:  1853:  1859:  1865:  1870:  1876:  1882:  1887:  1893:  1898:  1903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:    85:    88:    92:    96:   100:   104:   108:   113:   118:   122:   127:   132:   137:   143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -3448:  1913:  1918:  1922:  1926:  1931:  1935:  1939:  1943:  1946:  1950:  1953:  1956:  1959:  1962:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   154:   159:   165:   171:   177:   183:   189:   196:   202:   208:   215:   222:   228:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3783:  1967:  1970:  1972:  1974:  1976:  1977:  1981:  1981:  1981:  1983:  1984:  1985:  1986:  1987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   249:   256:   263:   270:   277:   284:   301:   301:   302:   310:   317:   324:   331:   339:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -4118:  1988:  1988:  1988:  1988:  1985:  1985:  1985:  1984:  1983:  1983:  1981:  1980:  1979:  1977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   354:   361:   368:   376:   461:   461:   467:   475:   482:   489:   497:   504:   511:   518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -4453:  1974:  1971:  1969:  1967:  1964:  1961:  1958:  1955:  1952:  1949:  1945:  1941:  1937:  1933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   532:   540:   547:   553:   560:   567:   574:   581:   587:   594:   600:   606:   613:   619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -4788:  1925:  1920:  1915:  1911:  1906:  1901:  1895:  1890:  1885:  1879:  1874:  1868:  1862:  1856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   631:   637:   642:   648:   653:   659:   664:   669:   674:   679:   684:   688:   693:   697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -5123:  1844:  1837:  1831:  1824:  1818:  1811:  1804:  1798:  1791:  1784:  1777:  1770:  1763:  1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   705:   709:   712:   716:   719:   722:   725:   728:   731:   733:   736:   738:   740:   742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -5458:  1741:  1734:  1727:  1719:  1712:  1705:  1697:  1690:  1683:  1590:  1584:  1576:  1569:  1562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   745:   746:   747:   748:   749:   750:   750:   750:   750:   749:   749:   749:   748:   748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -5793:  1547:  1540:  1532:  1525:  1518:  1511:  1504:  1497:  1490:  1483:  1476:  1470:  1463:  1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   746:   745:   743:   742:   740:   738:   736:   734:   731:   729:   726:   723:   720:   717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -6128:  1443:  1443:  1443:  1443:  1443:  1442:  1442:  1442:  1441:  1440:  1439:  1438:  1436:  1435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   710:   709:   763:   763:   765:   772:   780:   787:   795:   802:   809:   816:   824:   831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -6463:  1431:  1429:  1427:  1424:  1422:  1419:  1420:  1425:  1429:  1433:  1437:  1441:  1444:  1448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   845:   852:   859:   866:   873:   879:   881:   886:   892:   899:   905:   911:   917:   924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -6798:  1455:  1458:  1460:  1463:  1466:  1467:  1536:  1536:  1540:  1547:  1555:  1562:  1569:  1577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -2048:   937:   944:   951:   957:   964:   969:   968:   968:   968:   968:   968:   969:   970:   970:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-7133:	1591:	1599:	1606:	1613:	1620:	1627:	1634:	1641:	1648:	1655:	1662:	1668:	1675:	1681:
x=	-2048:	973:	974:	976:	977:	979:	981:	983:	986:	988:	991:	994:	997:	1000:	1004:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-7468:	1694:	1700:	1707:	1713:	1719:	1724:	1730:	1736:	1741:	1747:	1752:	1757:	1762:	1767:
x=	-2048:	1011:	1015:	1019:	1023:	1028:	1032:	1037:	1041:	1046:	1051:	1056:	1062:	1067:	1073:
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:

y=	-7803:	1776:	1781:	1785:	1789:	1793:	1797:	1801:	1804:	1808:	1811:	1814:	1817:	1820:	1822:
x=	-2048:	1084:	1090:	1096:	1102:	1108:	1114:	1121:	1127:	1134:	1140:	1147:	1154:	1161:	1168:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-8138:	1938:	1938:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:	1973:	1980:	1988:	1995:	2002:	2009:	2017:
x=	-2048:	1126:	1126:	1126:	1123:	1120:	1118:	1116:	1114:	1112:	1111:	1109:	1108:	1107:	1106:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-8473:	2031:	2039:	2046:	2053:	2061:	2068:	2076:	2083:	2090:	2097:	2105:	2112:	2119:	2126:
x=	-2048:	1105:	1104:	1104:	1104:	1104:	1105:	1105:	1106:	1107:	1108:	1109:	1111:	1112:	1114:
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:

y=	-8808:	2140:	2147:	2154:	2161:	2168:	2175:	2181:	2188:	2194:	2201:	2207:	2213:	2220:	2226:
x=	-2048:	1118:	1120:	1123:	1126:	1128:	1131:	1135:	1138:	1141:	1145:	1149:	1153:	1157:	1161:
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:

y=	-9143:	2237:	2243:	2249:	2254:	2259:	2265:	2270:	2275:	2279:	2284:	2289:	2293:	2297:	2301:
x=	-2048:	1170:	1175:	1179:	1184:	1189:	1195:	1200:	1205:	1211:	1217:	1222:	1228:	1234:	1241:
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:

y=	-9478:	2309:	2313:	2316:	2319:	2323:	2326:	2328:	2361:	2360:	2361:	2364:	2366:	2369:	2371:
x=	-2048:	1253:	1259:	1266:	1273:	1279:	1286:	1293:	1373:	1373:	1375:	1382:	1389:	1396:	1403:
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:	0.008:	0.008:

y=	-9813:	2374:	2376:	2377:	2378:	2380:	2380:	2381:	2382:	2382:	2382:	2382:	2382:	2381:	2381:
x=	-2048:	1417:	1425:	1432:	1439:	1446:	1454:	1461:	1468:	1476:	1483:	1490:	1498:	1505:	1513:
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:

y=	-10148:	2379:	2378:	2376:	2375:	2373:	2371:	2369:	2367:	2365:	2362:	2360:	2357:	2354:	2351:
x=	-2048:	1527:	1534:	1542:	1549:	1556:	1563:	1570:	1577:	1584:	1591:	1598:	1605:	1612:	1618:
Qc :	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:	0.009:

y=	-10483:	2344:	2340:	2336:	2332:	2328:	2324:	2319:	2315:	2310:	2305:	2300:	2295:	2290:	2284:
x=	-2048:	1631:	1638:	1644:	1650:	1656:	1662:	1668:	1674:	1679:	1685:	1690:	1696:	1701:	1706:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	-10818:	2273:	2268:	2262:	2256:	2250:	2244:	2095:	2097:	2103:	2108:	2113:	2118:	2123:	2127:
x=	-2048:	1716:	1720:	1725:	1729:	1733:	1737:	1833:	1835:	1840:	1846:	1851:	1857:	1862:	1868:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-11153:	2136:	2140:	2144:	2148:	2152:	2155:	2159:	2162:	2165:	2168:	2171:	2173:	2175:	2178:
x=	-2048:	1880:	1886:	1892:	1898:	1905:	1911:	1918:	1924:	1931:	1938:	1945:	1952:	1959:	1966:
Qc :	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=	-11488:	2182:	2183:	2185:	2186:	2187:	2188:	2189:	2190:	2190:	2191:	2191:	2191:	2191:	2191:
x=	-2048:	1980:	1987:	1994:	2001:	2009:	2016:	2023:	2031:	2038:	2045:	2053:	2139:	2139:	2144:

Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	-11823:	2190:	2189:	2189:	2188:	2186:	2185:	2184:	2182:	2180:	2178:	2176:	2174:	2171:	2168:
x=	-2048:	2159:	2166:	2174:	2181:	2188:	2195:	2203:	2210:	2217:	2224:	2231:	2238:	2245:	2252:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:

y=	-12158:	2163:	2159:	2156:	2152:	2149:	2145:	2141:	2137:	2133:	2128:	2124:	2119:	2114:	2109:
x=	-2048:	2265:	2272:	2278:	2285:	2291:	2298:	2304:	2310:	2316:	2322:	2328:	2333:	2339:	2344:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-12493:	2099:	2093:	2088:	2082:	2076:	2071:	2065:	2059:	2053:	2046:	2040:	2033:	2027:	2020:
x=	-2048:	2355:	2360:	2365:	2369:	2374:	2379:	2383:	2387:	2391:	2395:	2399:	2402:	2406:	2409:
Qc :	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:

y=	-12828:	2007:	2000:	1993:	1986:	1979:	1972:	1965:	1959:	1949:	1949:	1948:	1945:	1942:	1939:
x=	-2048:	2415:	2418:	2420:	2423:	2425:	2427:	2429:	2431:	2455:	2455:	2455:	2462:	2469:	2475:
Qc :	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	-13163:	1931:	1928:	1924:	1920:	1915:	1911:	1906:	1902:	1897:	1892:	1887:	1881:	1876:	1870:
x=	-2048:	2488:	2494:	2501:	2507:	2513:	2519:	2524:	2530:	2536:	2541:	2546:	2551:	2556:	2561:
Qc :	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	-13498:	1859:	1853:	1847:	1841:	1835:	1829:	1822:	1816:	1810:	1803:	1796:	1789:	1783:	1776:
x=	-2048:	2571:	2575:	2580:	2584:	2588:	2592:	2595:	2599:	2602:	2606:	2609:	2612:	2614:	2617:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	-13833:	1762:	1755:	1748:	1740:	1733:	1726:	1719:	1711:	1704:	1697:	1689:	1682:	1675:	1519:
x=	-2048:	2622:	2624:	2626:	2627:	2629:	2630:	2632:	2633:	2633:	2634:	2635:	2635:	2635:	2636:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.030:

y=	-14168:	1463:	1458:	1450:	1443:	1436:	1428:	1421:	1414:	1406:	1399:	1392:	1384:	1377:	1370:
x=	-2048:	2643:	2644:	2645:	2645:	2646:	2646:	2646:	2646:	2646:	2645:	2645:	2644:	2643:	2642:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	-14503:	1355:	1348:	1341:	1334:	1327:	1320:	1313:	1306:	1300:	1293:	1286:	1280:	1273:	1267:
x=	-2048:	2639:	2637:	2635:	2633:	2631:	2628:	2626:	2623:	2620:	2617:	2614:	2611:	2607:	2603:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-14838:	1080:	1079:	1073:	1067:	1061:	1055:	1049:	1044:	1038:	1033:	1028:	1023:	1018:	1013:
x=	-2048:	2484:	2484:	2480:	2476:	2471:	2467:	2462:	2458:	2453:	2448:	2443:	2437:	2432:	2426:
Qc :	0.021:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-15173:	1003:	999:	995:	991:	987:	983:	979:	976:	972:	969:	966:	963:	960:	958:
x=	-2048:	2415:	2409:	2403:	2397:	2391:	2385:	2378:	2372:	2365:	2359:	2352:	2345:	2338:	2331:
Qc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-15508:	953:	951:	949:	948:	946:	945:	944:	943:	942:	941:	941:	941:	940:	941:
x=	-2048:	2317:	2310:	2303:	2296:	2289:	2281:	2274:	2267:	2260:	2252:	2245:	2238:	2230:	2152:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-15843:	940:	940:	940:	940:	940:	940:	941:	942:	943:	944:	945:	946:	946:	943:
x=	-2048:	1999:	1998:	1998:	1992:	1985:	1977:	1970:	1963:	1955:	1948:	1941:	1934:	1933:	1929:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y= -16178:	935:	931:	927:	924:	920:	917:	914:	911:	908:	906:	903:	884:	875:	874:
x= -2048:	1917:	1910:	1904:	1898:	1891:	1885:	1878:	1871:	1864:	1858:	1851:	1794:	1794:	1794:
Qc : 0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:

y= -16513:	874:	873:	871:	864:	856:	849:	842:	834:	827:	820:	813:	805:	798:	791:
x= -2048:	1794:	1794:	1794:	1794:	1794:	1793:	1792:	1792:	1791:	1789:	1788:	1786:	1785:	1783:
Qc : 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y= -16848:	777:	770:	763:	756:	750:	743:	736:	730:	723:	717:	711:	705:	699:	693:
x= -2048:	1778:	1776:	1773:	1770:	1768:	1764:	1761:	1758:	1754:	1750:	1746:	1742:	1738:	1734:
Qc : 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y= -17183:	681:	676:	670:	665:	659:	654:	649:	645:	640:	635:	631:	627:	622:	619:
x= -2048:	1725:	1720:	1715:	1710:	1705:	1699:	1694:	1688:	1683:	1677:	1671:	1665:	1659:	1653:
Qc : 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y= -17518:	611:	608:	604:	601:	598:	595:	592:	590:	588:	585:	583:	582:	580:	578:
x= -2048:	1640:	1634:	1627:	1621:	1614:	1607:	1600:	1593:	1586:	1579:	1572:	1565:	1558:	1551:
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:

y= -17853:	576:	575:	574:	574:	573:	573:	571:	563:	469:	462:	454:	447:	440:	432:
x= -2048:	1536:	1529:	1521:	1514:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1507:	1506:	1506:	1505:	1504:
Qc : 0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y= -18188:	418:	411:	403:	396:	389:	382:	375:	368:	361:	354:	348:	341:	334:	328:
x= -2048:	1502:	1501:	1499:	1498:	1496:	1494:	1492:	1489:	1487:	1484:	1481:	1478:	1475:	1471:
Qc : 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y= -18523:	315:	309:	302:	296:	290:	285:	279:	273:	268:	262:	257:	249:	249:	247:
x= -2048:	1464:	1460:	1456:	1452:	1448:	1443:	1439:	1434:	1429:	1424:	1419:	1411:	1411:	1409:
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= -18858:	237:	232:	227:	223:	218:	214:	210:	206:	202:	198:	195:	192:	188:	185:
x= -2048:	1398:	1392:	1386:	1381:	1375:	1369:	1363:	1356:	1350:	1344:	1337:	1331:	1324:	1317:
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= -19193:	180:	177:	175:	173:	171:	169:	168:	166:	165:	164:	163:	162:	162:	161:
x= -2048:	1304:	1297:	1290:	1283:	1276:	1268:	1261:	1254:	1247:	1240:	1232:	1225:	1218:	1210:
Qc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= -19528:	161:	161:	163:	161:	155:	150:	145:	139:	134:	129:	125:	120:	116:	111:
x= -2048:	1195:	1188:	1146:	1144:	1139:	1134:	1129:	1124:	1118:	1113:	1107:	1101:	1096:	1090:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -19863:	103:	99:	96:	92:	89:	85:	82:	79:	77:	74:	72:	70:	68:	66:
x= -2048:	1077:	1071:	1065:	1058:	1052:	1045:	1038:	1032:	1025:	1018:	1011:	1004:	997:	990:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	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= -20198:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	57:	57:
x= -2048:	975:	968:	961:	954:	946:	939:	932:	924:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2431.0 м, Y= 1959.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0349060 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 210 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6061	П1	0.2065	0.034906	100.0	100.0	0.169052511

Остальные источники не влияют на данную точку.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Акмолинская обл. Аршалынский р.
Объект :0004 ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4.
Вар.расч. :1 существующее положение (2028 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области воздействия	Территория предприятия	ИЗА	Колич. мг/м3	ПДК(ОБУВ)	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1.0902	0.034676	0.008131	0.000098	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7.7255	0.245714	0.057617	0.000691	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4989	0.469858	0.250431	0.013304	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0793	0.078096	0.028465	0.001420	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3190	0.276654	0.064536	0.002945	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0670	0.065962	0.024042	0.001199	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0702	0.069106	0.025188	0.001256	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2977	0.022394	0.006868	0.000192	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2	
2732	Керосин (654*)	0.1445	0.125330	0.029236	0.001334	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5033	0.320691	0.311387	0.171403	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23	0.3000000	3	
07	0301 + 0330	0.4268	0.382720	0.235827	0.012778	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1			
41	0330 + 0342	0.2076	0.149635	0.035648	0.001668	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			
44	0330 + 0333	0.1726	0.149635	0.034906	0.001593	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			

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.

Приложение 4

Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1 13012285

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года **01583Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Коктетау Г.А., г.Коктетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

13012285

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля , Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01583Р

Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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

Приложение 5

Копия письма №ЗТ-2024-05868249 от 11.11.2024 года выданным РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ақмола облыстые орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы РММ

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола облысы, Громовой 21

Республиканское государственное учреждение "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Акмолинская область, Громовой 21

11.11.2024 №ЗТ-2024-05868249

Товарищество с ограниченной ответственностью "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС"

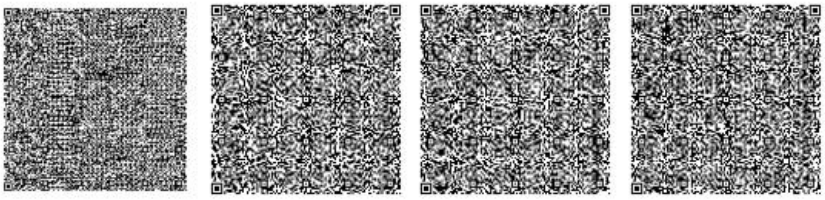
На №ЗТ-2024-05868249 от 5 ноября 2024 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2024-05868249 от 5 ноября 2024 года сообщает, что согласно предоставленным географическим координатам, на территории месторождения «Юбилейный» и участков №№1, 2, 3, 4 дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана в связи с тем, что участок не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя инспекции КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ



Исполнитель:

КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ

тел.: 7778819237

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 6

Копия письма №ЗТ-2024-05868333 от 18.11.2024 года выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия»

Ақмола облысы мәдениет басқармасының "Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., ӘЛІМЖАН БАЙМҰҚАНОВ көшесі 23

Коммунальное государственное учреждение "Центр по охране и использованию историко-культурного наследия" управления культуры Акмолинской области

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, улица АЛИМЖАН БАЙМУКАНОВ 23

18.11.2024 №ЗТ-2024-05868333

Товарищество с ограниченной ответственностью "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС"

На №ЗТ-2024-05868333 от 5 ноября 2024 года

Сіздің 05.11.2024 ж. № ЗТ-2024-05868333 шығ. өтінішіңізге 2024 жылғы 18 қарашадағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған № 110 акті Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры-Ж.К.Укеев және бөлім меңгерушісі- Г.Т.Жаманова «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС» ЖШС сұранысы бойынша, Ақмола облысының Аршалы ауданында орналасқан "Юбилейный" кен орны және №№1,2,3,4 учаскелерінде құрылыс құмын бірлескен барлау мен өндіруді жүргізуге тарихи-мәдени мұра объектілерінің болуы немесе болмауы туралы көрсетілген координаттар бойынша аумақты зерттеу қорытындысын жасады географиялық координаттары: №№ нүкте Солтүстік ендік Шығыс бойлық Юбилейное кен орны S=9,95га 1. 51°02'06,00" 71° 49'48,00" 2. 51°02'06,34" 71°49'47,36" 3. 51°02'08,00" 71°49'48,88" 4. 51°02'12,67" 71°49'51,37" 5. 51° 02'17,22" 71°49'47,92" 6. 51°02'14,05" 71°49'59,40" 7. 51°02'08,35" 71°49'59,44" 8. 51°02'06,00" 71° 50'00,00" 9. 51°02'00,00" 71°49'54,00" 10. 51°02'00,00" 71°49'42,00" №1 учаскесі S=27.06га 1. 51° 01'58.16" 71°49'16.42" 2. 51°01'59.20" 71°49'22.10" 3. 51°02'09.70" 71°49'22.10" 4. 51°02'14.70" 71° 49'19.70" 5. 51°02'26.20" 71°49'11.70" 6. 51°02'27.20" 71°49'15.80" 7. 51°02'18.90" 71°49'24.30" 8. 51° 02'13.10" 71°49'35.30" 9. 51°01'58.40" 71°49'29.70" 10. 51°01'55.50" 71°49'16.42" 11. 51°01'48.14" 71° 49'16.42" 12. 51°01'48.17" 71°49'05.20" 13. 51°01'50.50" 71°49'05.20" 14. 51°01'53.00" 71°49'00.10" 15. 51°01'58.16" 71°48'54.39" №2 учаскесі S=13.31га 1. 51°01'41.46" 71°48'36.24" 2. 51°01'41.46" 71° 48'46.46" 3. 51°01'21.28" 71°48'47.00" 4. 51°01'21.28" 71°48'35.34" №3 учаскесі S=3.02га 1. 51° 02'02.30" 71°48'01.50" 2. 51°02'07.30" 71°48'02.30" 3. 51°02'06.60" 71°48'09.90" 4. 51°02'04.21" 71° 48'12.96" 5. 51°02'01.00" 71°48'08.50" №4 учаскесі S=6.14га 1. 51°01'48.10" 71°48'18.20" 2. 51° 01'54.65" 71°48'25.16" 3. 51°01'47.50" 71°48'34.30" 4. 51°01'43.80" 71°48'27.50" 5. 51°01'43.48" 71° 48'21.15" Сіздің аумақтарды шаруашылық игеру алдында археологиялық сараптама жүргізу қажет екенін хабарлаймыз. Толық және объективті зерттеу үшін және қорғау аймағын анықтау үшін археологиялық сараптаманы жүзеге асыратын ұйыммен археологиялық және іздестіру жұмыстарын жүргізуге шарт жасасу қажет. «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI Заңына (бұдан әрі-Заң) Заңының 30-бабы 1-тармағына сәйкес, «Аумақтарды игеру кезінде жер учаскелері бөліп берілгенге дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау бойынша археологиялық жұмыстар жүргізілуге тиіс». Археологиялық

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

сараптаманы көктем-жазғы маусымында жүргізуді ұсынамыз. Заңның 36-бабының 2-тармағына сәйкес тарихи-мәдени сараптаманы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы қызметті жүзеге асыратын, тарих және мәдениет ескерткіштеріндегі ғылыми-реставрациялық жұмыстарды және (немесе) археологиялық жұмыстарды жүзеге асыру жөніндегі қызметке лицензиясы бар, сондай-ақ Қазақстан Республикасының ғылым туралы заңнамасына сәйкес ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісінің аккредитациясы бар жеке және заңды тұлғалар жүргізеді. Географиялық координаттарға сәйкес аумақта тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жоғарыда аталған Заң және Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 21 сәуірдегі № 99 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени сараптама жүргізу Қағидаларына сәйкес, жобалау-іздестіру жұмыстарын жүргізу қажеттігі туралы хабарлаймыз. Тарихи-мәдени сараптама мүдделі жеке және заңды тұлғалардың бастамасы бойынша жүргізіледі. Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі № 86 бұйрығымен бекітілген тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағын, құрылыс салуды реттеу аймағын және қорғалатын табиғи ландшафт аймағын және оларды пайдалану режимін айқындау қағидаларына сәйкес ескерткіштердің қорғау аймағының шекаралары айқындалды. Жоғарыда көрсетілген Қағиданың 3 тармағы 7 тармақшасына сәйкес археологиялық тарих және мәдениет ескерткішінің, киелі объектілер мәдени қабаттарын табудың шеткі шекарасынан, егер де ескерткіштер тобы кезінде-тарих және мәдениет ескерткіштерінің сыртқы шеткі шекарасынан 40 (қырық) метр қорғау аймағымен қоршалады, оған реттелетін құрылыс аймағының 40 (қырық) метрі және қорғалатын аймақтың 40 (қырық) метрі кіреді тарихи және мәдени ескерткіштердің табиғи ландшафты, жалпы-120 (жүз жиырма) метр болады. Тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар объектілер табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар жұмыстарды одан әрі жүргізуді тоқтата тұруға және (үш) жұмыс күні ішінде бұл туралы уәкілетті органға және Ақмола облысының жергілікті атқарушы органдарына хабарлауға міндетті. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік Кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыз бар. Директор Ж. Укеев Бөлім меңгерушісі Г. Жаманова Акт № 110 Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 18 ноября 2024 года Настоящий акт об исследовании территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия составлен Укеевым Ж.К. - директором и Жамановой Г.Т. – заведующим отделом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС», для проведения совмещенной разведки и добычи строительного песка на месторождении «Юбилейный» и участков №№1,2,3,4, расположенных в Аршалынском районе Акмолинской области, по указанным координатам угловых точек участков Географические координаты: №№ точки Северная широта Восточная долгота Месторождение Юбилейное S=9,95га 1. 51°02'06,00" 71°49'48,00" 2. 51°02'06,34" 71°49'47,36" 3. 51°02'08,00" 71°49'48,88" 4. 51° 02'12,67" 71°49'51,37" 5. 51°02'17,22" 71°49'47,92" 6. 51°02'14,05" 71°49'59,40" 7. 51°02'08,35" 71° 49'59,44" 8. 51°02'06,00" 71°50'00,00" 9. 51°02'00,00" 71°49'54,00" 10. 51°02'00,00" 71°49'42,00" Участок №1 S=27.06га 1. 51°01'58.16" 71°49'16.42" 2. 51°01'59.20" 71°49'22.10" 3. 51°02'09.70" 71° 49'22.10" 4. 51°02'14.70" 71°49'19.70" 5. 51°02'26.20" 71°49'11.70" 6. 51°02'27.20" 71°49'15.80" 7. 51° 02'18.90" 71°49'24.30" 8. 51°02'13.10" 71°49'35.30" 9. 51°01'58.40" 71°49'29.70" 10. 51°01'55.50" 71° 49'16.42" 11. 51°01'48.14" 71°49'16.42" 12. 51°01'48.17" 71°49'05.20" 13. 51°01'50.50" 71°49'05.20" 14. 51°01'53.00" 71°49'00.10" 15. 51°01'58.16" 71°48'54.39" Участок №2 S=13.31га 1. 51°01'41.46" 71°48'36.24" 2. 51°01'41.46" 71°48'46.46" 3. 51°01'21.28" 71°48'47.00" 4. 51°01'21.28" 71°48'35.34" Участок №3 S=3.02га 1. 51°02'02.30" 71°48'01.50" 2. 51°02'07.30" 71°48'02.30" 3. 51°02'06.60" 71° 48'09.90" 4. 51°02'04.21" 71°48'12.96" 5. 51°02'01.00" 71°48'08.50" Участок №4 S=6.14га 1. 51° 01'48.10" 71°48'18.20" 2. 51°01'54.65" 71°48'25.16" 3. 51°01'47.50" 71°48'34.30" 4. 51°01'43.80" 71° 48'27.50" 5. 51°01'43.48" 71°48'21.15" Сообщаем Вам, что перед хозяйственным освоением территорий необходимо проведение археологической экспертизы. Для полноты, объективного

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

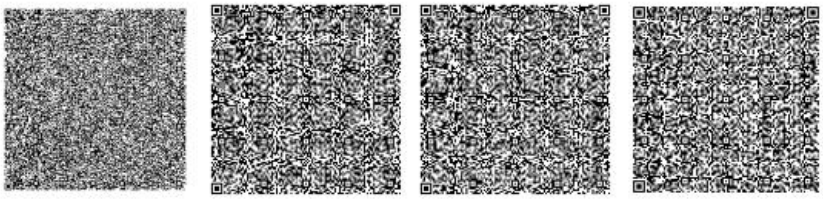
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

исследования и определения охранной зоны Вам необходимо заключить договор на проведение археологических и изыскательских работ с организацией, осуществляющей археологическую экспертизу. Согласно п.1 ст.30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК (далее-Закон) «При освоении территории до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Археологическую экспертизу рекомендуем провести в весенне-летний период. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия на территории согласно географическим координатам, уведомляем Вас, о необходимости проведения проектно-изыскательских работ с целью определения охранных зон и зон регулируемой застройки, данных памятников, согласно вышеназванного Закона и Правил проведения историко-культурной экспертизы, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта от 21 апреля 2020 года № 99. Историко-культурная экспертиза проводится по инициативе заинтересованных физических и юридических лиц. В соответствии с п.2 ст.36 Закона «Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. В соответствии с Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденных приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан № 86 от 14 апреля 2020 года, определены границы охранной зоны памятников. В пп.3 п.7 вышеуказанных правил «памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников – от внешних крайних границ памятников истории и культуры, включаются 40 (сорок) метров зоны регулируемой застройки и 40 (сорок) метров зоны охраняемого природного ландшафта памятников истории и культуры, в сумме – 120 (сто двадцать) метров. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор УКЕЕВ ЖАСУЛАН КАРИМУЛЫ



Исполнитель:

ЖАМАНОВА ГУЛЬМИРА ТЛЕУЖАНОВНА

тел.: 7771004044

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7

Копия письма №ЗТ-2024-05868294 от 11.11.2024 года выданным ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»

"Ақмола облысы ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай 89

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Акмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, Абая 89

11.11.2024 №ЗТ-2024-05868294

Товарищество с ограниченной ответственностью "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС"

На №ЗТ-2024-05868294 от 5 ноября 2024 года

05.11.2024 г. № ЗТ-2024-05868294 Директору ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС» С. Р. Никитенко Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше письмо № 38 от 4 ноября 2024 года сообщает следующее. По собранной информации известных (установленных) захоронений сибирской язвы (скотомогильник) сельскохозяйственных животных в районе Аршалы, Акмолинской области, на территории месторождения проведения совмещенной разведки и добычи строительного песка «Юбилейный», участков 1,2,3,4, ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС» согласно предоставленных координат отсутствуют. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. Руководитель Т. Жунусов орынд. О.Узбеков 504399

Руководитель ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ

Исполнитель:

УЗБЕКОВ ОРАЛ СЕРИКБАЕВИЧ

тел.: 7015409039

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«Ақмола облысының ветеринария басқармасы» мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение «Управление ветеринарии Акмолинской области»

020000, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89
8 (716 2) 72-29-08, veterinary@aqmola.gov.kz

020000, город Кокшетау, ул. Абая, 89
8 (716 2) 72-29-19 veterinary@aqmola.gov.kz

2024ж 11.11 № ЗТ-2024-05868294

05.11.2024 г. № ЗТ-2024-05868294

Директору ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС»
С. Р. Никитенко

Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше письмо № 38 от 4 ноября 2024 года сообщает следующее.

По собранной информации известных (установленных) захоронений сибирской язвы (скотомогильник) сельскохозяйственных животных в районе Аршалы, Акмолинской области, на территории месторождения проведения совмещенной разведки и добычи строительного песка «Юбилейный», участков 1,2,3,4, ТОО «КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС» согласно предоставленных координат отсутствуют.

Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Руководитель **Т. Жунусов**

* Сериялық нөмірлері бірдей жарамсыз болып табылады
* Бланк без серийного номера недействителен

орынд. О.Узбеков
504399

000768

Приложение 8

Справка от РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.11.2024

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, Аршалынский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"АЛАИТ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение \"Юбилейное\"**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях**
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 Акмолинская область, Аршалынский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 9

Копия письма №ЗТ-2025-00183624 от 25.01.2025 выданным РГП «Казгидромет»

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

25.01.2025 №ЗТ-2025-00183624

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

На №ЗТ-2025-00183624 от 20 января 2025 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 20 января 2024 года №ЗТ-2025-00183624, направляет климатическую информацию по метеорологической станции Аршалы. Также напоминаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение на 1 листе.

Первый заместитель генерального директора **САИРОВ СЕРИК БИЯХМЕТОВИЧ**

Исполнитель:

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение к письму

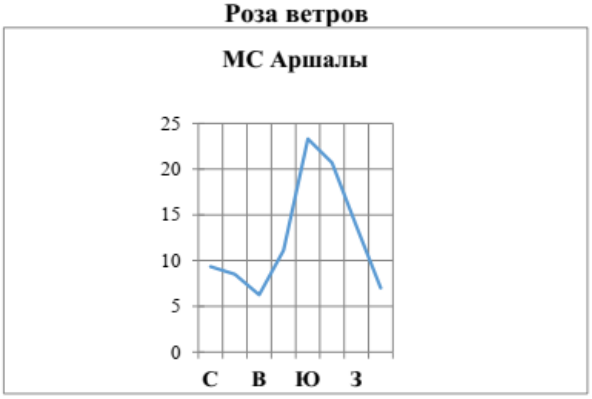
Климатические данные по МС Аршалы (Акмолинская область, Аршалинский район)

Наименование	МС Аршалы
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+26,3^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,8^{0}С
Средняя скорость ветра за год	4,1 м/с
Число дней с устойчивым снежным покровом	143 дней
Количество осадков за год	324мм.

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Направление	9	9	6	11	23	21	14	7	3

Роза ветров



Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921.

Исп. А. Абилханова
Тел. 8(7172)798302

Приложение 10

Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

_____
(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2025 г.

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алмет"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения эти-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНКЛДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный		8	23.2	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)	2908(494)	0.1774
	6002	6002 01	Снятие ПРС бульдозером на участке №1		8	105.6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.817

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Погрузка ПРС погрузчиком на участке Юбилейный		8	8.8	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)	2908(494)	0.1774
	6007	6007 01	Погрузка ПРС погрузчиком на участке №1		8	39.2	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)	2908(494)	0.817
	6011	6011 01	Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный		8	8.8	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)	2908(494)	1.883
	6012	6012 01	Транспортировка		8	39.2	Пыль неорганическая,	2908(494)	1.883

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ПРС на склад хранения участка №1				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)		
	6016	6016 01	Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный		8	20.8	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)	2908(494)	0.1005
	6017	6017 01	Снятие вскрыши бульдозером на участке №1		8	279.2	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)	2908(494)	1.34
	6021	6021 01	Погрузка вскрыши погрузчиком на участке Юбилейный		8	8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.1005

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
	6022	6022 01	Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №1		8	103.2	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)	2908(494)	1.34
	6026	6026 01	Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный		8	8	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)	2908(494)	2.5
	6027	6027 01	Трансопртировка вскрыши с участка №1		8	103.2	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)	2908(494)	2.5
	6031	6031 01	Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный		8	200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	11.6

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6032	6032 01	Выемка первого слоя П/И на участке №1		8	150.4	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)	2908(494)	8.72
	6036	6036 01	Транспортировка П/И с участка Юбилейный		8	200	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)	2908(494)	2.59
	6037	6037 01	Транспортировка П/И с участка №1		8	150.4	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)	2908(494)	2.59
	6041	6041 01	Выемка П/И земснарядом на		8	246.4			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			участке Юбилейный						
	6042	6042 01	Выемка П/И земснарядом на участке №1		8	185.6			
	6046	6046 01	Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный		8	104.8			
	6047	6047 01	Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №1		8	79.2			
	6051	6051 01	Транспортировка П/И с участка Юбилейный		8	104.8	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)	2908(494)	2.28
	6052	6052 01	Транспортировка П/И с участка №1		8	79.2	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)	2908(494)	2.28
	6061	6061 01	Горно-транспортное оборудование		8	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	13.992
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	2.2737
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	1.61235

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							черный) (583)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	2.46494
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	28.75
							Керосин (654*)	2732(654*)	4.84972
	6062	6062 01	Сварочные работы		4	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.0004885
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000865
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00002
	6063	6063 01	Заправка техники		3	900	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00015064
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.05364936
(002) Склады хранения	6056	6056 01	Склад хранения ПРС участка Юбилейный		24	8760	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)	2908(494)	1.876
	6057	6057 01	Склад хранения		24	8760	Пыль неорганическая,	2908(494)	4.27

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ПРС участка №1				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)		
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
6001	2					2908 (494)	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)	3.58	0.1774
6002	2					2908 (494)	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)	3.58	0.817
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	9.7	0.1774

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6007	2					2908 (494)	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)	9.7	0.817
6011	2					2908 (494)	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)	0.1568	1.883
6012	2					2908 (494)	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)	0.1568	1.883
6016	2					2908 (494)	Пыль неорганическая,	2.22	0.1005

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							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)		
6017	2					2908 (494)	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)	2.22	1.34
6021	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.1005
6022	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	6.02	1.34

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6026	2					2908 (494)	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)	0.208	2.5
6027	2					2908 (494)	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)	0.208	2.5
6031	2					2908 (494)	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)	13.44	11.6
6032	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	13.44	8.72

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6036	2					2908 (494)	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)	0.2156	2.59
6037	2					2908 (494)	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)	0.2156	2.59
6041	2								
6042	2								
6046	2								
6047	2								
6051	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.19	2.28

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6052	2					2908 (494)	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)	0.19	2.28
6061	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	13.992
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	2.2737
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	1.61235
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	2.46494
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	28.75
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.20753	4.84972
6062	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.0004885
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000865
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00002
6063	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936
						Склады хранения			
6056	2					2908 (494)	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)	0.2604	1.876
6057	2					2908 (494)	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)	0.593	4.27

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		103.838905	103.838905	0	0	0	0	103.838905
Твердые:		51.454725	51.454725	0	0	0	0	51.454725
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0004885	0.0004885	0	0	0	0	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000865	0.0000865	0	0	0	0	0.0000865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.61235	1.61235	0	0	0	0	1.61235
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)	49.8418	49.8418	0	0	0	0	49.8418
Газообразные, жидкие:		52.38418	52.38418	0	0	0	0	52.38418

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.992	13.992	0	0	0	0	13.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.2737	2.2737	0	0	0	0	2.2737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.46494	2.46494	0	0	0	0	2.46494
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015064	0.00015064	0	0	0	0	0.00015064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.75	28.75	0	0	0	0	28.75
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002	0.00002	0	0	0	0	0.00002
2732	Керосин (654*)	4.84972	4.84972	0	0	0	0	4.84972
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05364936	0.05364936	0	0	0	0	0.05364936

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный		8	8.8	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)	2908(494)	0.0694
	6003	6003 01	Снятие ПРС бульдозером на участке №2		8	52.2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.424

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Погрузка ПРС погрузчиком на участке Юбилейный		3.2	3.2	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)	2908(494)	0.0694
	6008	6008 01	Погрузка ПРС погрузчиком на участке №2		8	20	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)	2908(494)	0.424
	6011	6011 01	Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный		3.2	3.2	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)	2908(494)	1.883
	6013	6013 01	Транспортировка		8	20	Пыль неорганическая,	2908(494)	1.883

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ПРС на склад хранения участка №2				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)		
	6016	6016 01	Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный		8	8	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)	2908(494)	0.0383
	6018	6018 01	Снятие вскрыши бульдозером на участке №2		8	551.2	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)	2908(494)	2.643
	6021	6021 01	Погрузка вскрыши погрузчиком на участке Юбилейный		3.2	3.2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.0383

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
	6023	6023 01	Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №2		8	203.2	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)	2908(494)	2.643
	6026	6026 01	Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный		3.2	3.2	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)	2908(494)	2.5
	6028	6028 01	Транспортировка вскрыши с участка №2		8	203.2	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)	2908(494)	2.5
	6031	6031 01	Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный		8	108.8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	6.3

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6033	6033 01	Выемка первого слоя П/И на участке №2		8	241.6	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)	2908(494)	14.03
	6036	6036 01	Транспортировка П/И с участка Юбилейный		8	108.8	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)	2908(494)	2.59
	6038	6038 01	Транспортировка П/И с участка №2		8	241.6	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)	2908(494)	2.59
	6041	6041 01	Выемка П/И земснарядом на		8	133.6			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			участке Юбилейный						
	6043	6043 01	Выемка П/И земснарядом на участке №2		8	298.4			
	6046	6046 01	Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный		8	56.8			
	6048	6048 01	Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №2		8	127.2			
	6051	6051 01	Транспортировка П/И с участка Юбилейный		8	56.8	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)	2908(494)	2.28
	6053	6053 01	Транспортировка П/И с участка №2		8	127.2	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)	2908(494)	2.28
	6061	6061 01	Горно-транспортное оборудование		8	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	13.992
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	2.2737
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	1.61235

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							черный) (583)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	2.46494
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	28.75
							Керосин (654*)	2732(654*)	4.84972
	6062	6062 01	Сварочные работы		4	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.0004885
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000865
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00002
	6063	6063 01	Заправка техники		3	900	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00015064
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.05364936
(002) Склады хранения	6056	6056 01	Склад хранения ПРС участка Юбилейный		24	8760	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)	2908(494)	1.876
	6057	6057 01	Склад хранения		24	8760	Пыль неорганическая,	2908(494)	4.27

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ПРС участка №1				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)		
	6058	6058 01	Склад хранения ПРС участка №2		24	8760	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)	2908(494)	2.51

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
6001	2					2908 (494)	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)	3.58	0.0694
6003	2					2908 (494)	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)	3.58	0.424
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	9.7	0.0694

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008	2					2908 (494)	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)	9.7	0.424
6011	2					2908 (494)	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)	0.1568	1.883
6013	2					2908 (494)	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)	0.1568	1.883
6016	2					2908 (494)	Пыль неорганическая,	2.22	0.0383

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							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)		
6018	2					2908 (494)	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)	2.22	2.643
6021	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.0383
6023	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	6.02	2.643

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6026	2					2908 (494)	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)	0.208	2.5
6028	2					2908 (494)	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)	0.208	2.5
6031	2					2908 (494)	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)	13.44	6.3
6033	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	13.44	14.03

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6036	2					2908 (494)	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)	0.2156	2.59
6038	2					2908 (494)	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)	0.2156	2.59
6041	2								
6043	2								
6046	2								
6048	2								
6051	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.19	2.28

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6053	2					2908 (494)	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)	0.19	2.28
6061	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	13.992
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	2.2737
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	1.61235
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	2.46494
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	28.75
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.20753	4.84972
6062	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.0004885
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000865
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00002
6063	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936
						Склады хранения			
6056	2					2908 (494)	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)	0.2604	1.876
6057	2					2908 (494)	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)	0.593	4.27
6058	2					2908 (494)	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	0.348	2.51

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		107.838505	107.838505	0	0	0	0	107.838505
Твердые:		55.454325	55.454325	0	0	0	0	55.454325
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0004885	0.0004885	0	0	0	0	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000865	0.0000865	0	0	0	0	0.0000865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.61235	1.61235	0	0	0	0	1.61235
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)	53.8414	53.8414	0	0	0	0	53.8414
Газообразные, жидкие:		52.38418	52.38418	0	0	0	0	52.38418

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.992	13.992	0	0	0	0	13.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.2737	2.2737	0	0	0	0	2.2737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.46494	2.46494	0	0	0	0	2.46494
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015064	0.00015064	0	0	0	0	0.00015064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.75	28.75	0	0	0	0	28.75
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002	0.00002	0	0	0	0	0.00002
2732	Керосин (654*)	4.84972	4.84972	0	0	0	0	4.84972
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05364936	0.05364936	0	0	0	0	0.05364936

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный		4	4	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)	2908(494)	0.03084
	6004	6004 01	Снятие ПРС бульдозером на участке №4		8	246.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	1.905

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Погрузка ПРС погрузчиком на участке Юбилейный		1.6	1.6	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)	2908(494)	0.03084
	6009	6009 01	Погрузка ПРС погрузчиком на участке №4		8	91.2	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)	2908(494)	1.905
	6011	6011 01	Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный		1.6	1.6	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)	2908(494)	1.883
	6014	6014 01	Транспортировка		8	91.2	Пыль неорганическая,	2908(494)	1.883

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ПРС на склад хранения участка №4				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)		
	6016	6016 01	Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный		3.2	3.2	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)	2908(494)	0.01436
	6019	6019 01	Снятие вскрыши бульдозером на участке №4		8	234.4	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)	2908(494)	1.125
	6021	6021 01	Погрузка вскрыши погрузчиком на участке Юбилейный		0.8	0.8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.01436

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
	6024	6024 01	Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №4		8	86.4	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)	2908(494)	1.125
	6026	6026 01	Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный		0.8	0.8	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)	2908(494)	2.5
	6029	6029 01	Транспортировка вскрыши с участка №4		8	86.4	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)	2908(494)	2.5
	6031	6031 01	Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный		8	142.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	8.26

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6034	6034 01	Выемка первого слоя П/И на участке №4		8	208	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)	2908(494)	12.08
	6036	6036 01	Транспортировка П/И с участка Юбилейный		8	142.4	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)	2908(494)	2.59
	6039	6039 01	Транспортировка П/И с участка №4		8	208	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)	2908(494)	2.59
	6041	6041 01	Выемка П/И земснарядом на		8	175.2			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			участке Юбилейный						
	6044	6044 01	Выемка П/И земснарядом на участке №4		8	256.8			
	6046	6046 01	Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный		8	77.4			
	6049	6049 01	Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №4		8	109.6			
	6051	6051 01	Транспортировка П/И с участка Юбилейный		8	77.4	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)	2908(494)	2.28
	6054	6054 01	Транспортировка П/И с участка №4		8	109.6	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)	2908(494)	2.28
	6061	6061 01	Горно-транспортное оборудование		8	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	13.992
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	2.2737
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	1.61235

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							черный) (583)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	2.46494
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	28.75
							Керосин (654*)	2732(654*)	4.84972
	6062	6062 01	Сварочные работы		4	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.0004885
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000865
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00002
	6063	6063 01	Заправка техники		3	900	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00015064
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.05364936
(002) Склады хранения	6056	6056 01	Склад хранения ПРС участка Юбилейный		24	8760	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)	2908(494)	1.876
	6057	6057 01	Склад хранения		24	8760	Пыль неорганическая,	2908(494)	4.27

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ПРС участка №1				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)		
	6058	6058 01	Склад хранения ПРС участка №2		24	8760	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)	2908(494)	2.51
	6060	6060 01	Склад хранения ПРС участка №4		24	8760	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)	2908(494)	2.01

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
6001	2					2908 (494)	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)	3.58	0.03084
6004	2					2908 (494)	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)	3.58	1.905
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	9.7	0.03084

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6009	2					2908 (494)	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)	9.7	1.905
6011	2					2908 (494)	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)	0.1568	1.883
6014	2					2908 (494)	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)	0.1568	1.883
6016	2					2908 (494)	Пыль неорганическая,	2.22	0.01436

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							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)		
6019	2					2908 (494)	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)	2.22	1.125
6021	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.01436
6024	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	6.02	1.125

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6026	2					2908 (494)	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)	0.208	2.5
6029	2					2908 (494)	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)	0.208	2.5
6031	2					2908 (494)	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)	13.44	8.26
6034	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	13.44	12.08

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6036	2					2908 (494)	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)	0.2156	2.59
6039	2					2908 (494)	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)	0.2156	2.59
6041	2								
6044	2								
6046	2								
6049	2								
6051	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.19	2.28

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6054	2					2908 (494)	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)	0.19	2.28
6061	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	13.992
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	2.2737
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	1.61235
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	2.46494
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	28.75
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.20753	4.84972
6062	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.0004885
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000865
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00002
6063	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936
						Склады хранения			
6056	2					2908 (494)	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)	0.2604	1.876
6057	2					2908 (494)	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)	0.593	4.27
6058	2					2908 (494)	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	0.348	2.51

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6060	2					2908 (494)	месторождений) (494) 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)	0.2784	2.01
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		109.659505	109.659505	0	0	0	0	109.659505
Твердые:		57.275325	57.275325	0	0	0	0	57.275325
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0004885	0.0004885	0	0	0	0	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000865	0.0000865	0	0	0	0	0.0000865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.61235	1.61235	0	0	0	0	1.61235
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)	55.6624	55.6624	0	0	0	0	55.6624
Газообразные, жидкие:		52.38418	52.38418	0	0	0	0	52.38418

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.992	13.992	0	0	0	0	13.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.2737	2.2737	0	0	0	0	2.2737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.46494	2.46494	0	0	0	0	2.46494
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015064	0.00015064	0	0	0	0	0.00015064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.75	28.75	0	0	0	0	28.75
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002	0.00002	0	0	0	0	0.00002
2732	Керосин (654*)	4.84972	4.84972	0	0	0	0	4.84972
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05364936	0.05364936	0	0	0	0	0.05364936

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие ПРС бульдозером на участке Юбилейный		8	12.8	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)	2908(494)	0.1002
	6005	6005 01	Снятие ПРС бульдозером на участке №3		8	16	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.1234

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Погрузка ПРС погрузчиком на участке Юбилейный		4.8	4.8	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)	2908(494)	0.1002
	6010	6010 01	Погрузка ПРС погрузчиком на участке №3		5.6	5.6	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)	2908(494)	0.1234
	6011	6011 01	Транспортировка ПРС на склад хранения участка Юбилейный		4.8	4.8	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)	2908(494)	1.883
	6015	6015 01	Транспортировка		5.6	5.6	Пыль неорганическая,	2908(494)	1.883

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ПРС на склад хранения участка №3				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)		
	6016	6016 01	Снятие вскрыши бульдозером на участке Юбилейный		8	11.2	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)	2908(494)	0.0527
	6020	6020 01	Снятие вскрыши бульдозером на участке №3		8	37.6	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)	2908(494)	0.182
	6021	6021 01	Погрузка вскрыши погрузчиком на участке Юбилейный		4	4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.0527

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
	6025	6025 01	Погрузка вскрыши погрузчиком на участке №3		8	13.6	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)	2908(494)	0.182
	6026	6026 01	Транспортировка вскрыши с участка Юбилейный		4	4	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)	2908(494)	2.5
	6030	6030 01	Транспортировка вскрыши с участка №3		8	13.6	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)	2908(494)	2.5
	6031	6031 01	Выемка первого слоя П/И экскаватором на участке Юбилейный		8	328.8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	19.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6035	6035 01	Выемка первого слоя П/И на участке №3		8	20	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)	2908(494)	1.14
	6036	6036 01	Транспортировка П/И с участка Юбилейный		8	328.8	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)	2908(494)	2.59
	6040	6040 01	Транспортировка П/И с участка №3		8	20	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)	2908(494)	2.59
	6041	6041 01	Выемка П/И земснарядом на		8	405.6			

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			участке Юбилейный						
	6045	6045 01	Выемка П/И земснарядом на участке №3		8	24			
	6046	6046 01	Погрузка П/И в автосамосвалы с участка Юбилейный		8	172.8			
	6050	6050 01	Погрузка П/И в автосамосвалы с участка №3		8	10.4			
	6051	6051 01	Транспортировка П/И с участка Юбилейный		8	172.8	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)	2908(494)	2.28
	6055	6055 01	Транспортировка П/И с участка №3		8	10.4	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)	2908(494)	2.28
	6061	6061 01	Горно-транспортное оборудование		8	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	13.992
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	2.2737
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	1.61235

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							черный) (583)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	2.46494
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	28.75
							Керосин (654*)	2732(654*)	4.84972
	6062	6062 01	Сварочные работы		4	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.0004885
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000865
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00002
	6063	6063 01	Заправка техники		3	900	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00015064
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.05364936
(002) Склады хранения	6056	6056 01	Склад хранения ПРС участка Юбилейный		24	8760	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)	2908(494)	1.876
	6057	6057 01	Склад хранения		24	8760	Пыль неорганическая,	2908(494)	4.27

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ПРС участка №1				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)		
	6058	6058 01	Склад хранения ПРС участка №2		24	8760	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)	2908(494)	2.51
	6059	6059 01	Склад хранения ПРС участка №3		24	8760	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)	2908(494)	2.53
	6060	6060 01	Склад хранения ПРС участка №4		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	2.01

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
6001	2					2908 (494)	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)	3.58	0.1002
6005	2					2908 (494)	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)	3.58	0.1234
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	9.7	0.1002

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6010	2					2908 (494)	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)	9.7	0.1234
6011	2					2908 (494)	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)	0.1568	1.883
6015	2					2908 (494)	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)	0.1568	1.883
6016	2					2908 (494)	Пыль неорганическая,	2.22	0.0527

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							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)		
6020	2					2908 (494)	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)	2.22	0.182
6021	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.02	0.0527
6025	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	6.02	0.182

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6026	2					2908 (494)	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)	0.208	2.5
6030	2					2908 (494)	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)	0.208	2.5
6031	2					2908 (494)	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)	13.44	19.1
6035	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	13.44	1.14

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6036	2					2908 (494)	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)	0.2156	2.59
6040	2					2908 (494)	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)	0.2156	2.59
6041	2								
6045	2								
6046	2								
6050	2								
6051	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.19	2.28

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
6055	2					2908 (494)	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)	0.19	2.28
6061	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6019	13.992
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.097785	2.2737
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.096196	1.61235
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10324	2.46494
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0816	28.75
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.20753	4.84972
6062	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	0.0004885
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0000865
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00002
6063	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936
						Склады хранения			
6056	2					2908 (494)	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)	0.2604	1.876
6057	2					2908 (494)	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)	0.593	4.27
6058	2					2908 (494)	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	0.348	2.51

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
6059	2					2908 (494)	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)	0.3516	2.53
6060	2					2908 (494)	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)	0.2784	2.01

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		106.855705	106.855705	0	0	0	0	106.855705
Твердые:		54.471525	54.471525	0	0	0	0	54.471525
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0004885	0.0004885	0	0	0	0	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000865	0.0000865	0	0	0	0	0.0000865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.61235	1.61235	0	0	0	0	1.61235
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)	52.8586	52.8586	0	0	0	0	52.8586
Газообразные, жидкие:		52.38418	52.38418	0	0	0	0	52.38418

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2028 год

Акмолинская обл. Аршалынский р, ТОО "КВАРЦ АСТАНА ПЛЮС", месторождение Юбилейный и участки №№1,2,3,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.992	13.992	0	0	0	0	13.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.2737	2.2737	0	0	0	0	2.2737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.46494	2.46494	0	0	0	0	2.46494
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00015064	0.00015064	0	0	0	0	0.00015064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.75	28.75	0	0	0	0	28.75
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002	0.00002	0	0	0	0	0.00002
2732	Керосин (654*)	4.84972	4.84972	0	0	0	0	4.84972
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05364936	0.05364936	0	0	0	0	0.05364936