РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к Плану разведки твердых полезных ископаемых на Державинском участке в Акмолинской области.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3118-EL от 10 февраля 2025 г.

.

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

г. Астана, 2026 г.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 4

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ....5

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВОДИМЫХ РАБОТ....23

4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ....36

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ....40

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ....66

6.1 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды....66

7. НЕДРА....73

7.1 Оценка воздействие проектируемых работ на недра....73

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ....75

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР....77

10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 78

11.ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ШУМ. ВИБРАЦИЯ. СВЕТ....81

11.1 Оценка воздействия физических факторов 82

12.РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 87

13.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ 88

13.1. Расчет образования отходов на период проведения геологоразведочных работ....89

13.2 Инвентаризация образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности (опасные свойства и физическое состояние отходов);....90

13.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций; 93

13.4 Иерархия с обращениями отходами 94

13.5 Этапы технологического цикла отходов 96

13.6 Лимиты накопления отходов на период разведочных работ 97

13.7 Мероприятия, направленные на сохранение и нанесение минимального ущерба окружающей среде 97

14.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..99

15.СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА 101

17.СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯНАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 107

18.ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОКЕТА108

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ....110

ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Ситуационная карта – схема ведения полевых разведочных работ
2	Обоснование расчетов выбросов на период проведения полевых разведочных работ
3	Карты-схемы изолиний расчетных приземных концентраций при проведении разведочных работ
4	Государственная лицензия на природоохранное проектирование №01351Р от 01.10.2020 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
5	Спавка об отсутсвии фоновых постов наблюдения от РГП «Казгидромет»
6	Письмо-ответ от АО "Национальная геологическая служба"
7	Ответ касательно животного и растительного мира, особо охраняемых территорий

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды выполнен к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Держаржавинская в Жаркаинском районе Акмолинской области. Количество блоков 49 (сорок девять). (Лицензия №3118-EL от 10.02.2025 г.), разработанного ТОО «BLT PROJECT» для ТОО «Golden Creek», (далее – Проект) и представляет собой процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой деятельности на окружающую среду.

При выполнении Раздела охраны окружающей среды определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории Акмолинской области области.

Раздел охраны окружающей среды на «Проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых на участке Держаржавинская в Жаркаинском районе, Акмолинской области. (Лицензия №3118-EL от 10.02.2025 г.) выполнен ТОО «BLT PROJECT» (государственная лицензия на природоохранное проектирование №02547Р от 26.10.2022 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля). Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

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

Заказчик проекта: ТОО «Golden Creek».

Разработчик раздела охраны окружающей среды: ТОО «BLT PROJECT».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика участка

ТОО «Golden Creek»» планирует вести разведку твердых полезных ископаемых на участке Держарвинская.

Лицензионная территория состоит из сорока девяти блоков: М-42-25-(10е-5б-18) (частично), М-42-25-(10е-5б-19) (частично), М-42-25-(10е-5б-20), М-42-25-(10е-5б-22), М-42-25-(10е-5б-23), М-42-25-(10е-5б-24) (частично), М-42-25-(10е-5б-25) (частично), М-42-25-(10е-5г-1) (частично), М-42-25-(10е-5г-2), М-42-25-(10е-5г-3), М-42-26-(10а-5г-24), М-42-26-(10а-5г-25), М-42-26-(10б-5в-8), М-42-26-(10б-5в-9), М-42-26-(10б-5в-10) (частично), М-42-26-(10б-5в-12), М-42-26-(10б-5в-13), М-42-26-(10б-5в-14) (частично), М-42-26-(10б-5в-16), М-42-26-(10б-5в-17), М-42-26-(10б-5в-18), М-42-26-(10б-5в-21) (частично), М-42-26-(10г-5а-13)(частично), М-42-26-(10г-5а-14) (частично), М-42-26-(10г-5а-15) (частично), М-42-26-(10г-5а-16), М-42-26-(10г-5а-17),М-42-26-(10г-5а-18), М-42-26-(10г-5а-19), М-42-26-(10г-5а-20) (частично), М-42-26-(10г-5а-21) (частично), М-42-26-(10г-5а-22), М-42-26-(10г-5а-23) (частично), М-42-26-(10г-5а-24) (частично), М-42-26-(10г-5б-3), М-42-26-(10г-5б-4),М-42-26-(10г-5б-5) (частично), М-42-26-(10г-5б-7) (частично), М-42-26-(10г-5б-8) (частично), М-42-26-(10г-5б-9)(частично), М-42-26-(10г-5б-11) (частично), М-42-26-(10г-5б-12) (частично), М-42-26-(10г-5б-13) (частично), М-42-26-(10г-5б-14) (частично), М-42-26-(10г-5б-18) (частично), М-42-26-(10г-5б-19), М-42-26-(10г-5б-20), М-42-26-(10г-5б-23)(частично), М-42-26-(10г-5б-24) (частично) и расположено в на территории Жаркаинский район Акмолинской области Республики Казахстан.

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

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

Топографо-картографическая привязка территории осуществляется по следующим номенклатурным листам: масштаба 1:200 000 – лист М-42-VII; масштаба 1:100 000 – листы М-42-25 и М-42-26; масштаба 1:50 000 – листы М- 42-25-Г, М-42-26-А и М-42-26-В. Площадь лицензионного участка составляет 105,99 км^2.

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

Таблица 1.1

Координаты угловых точек лицензионного участка работ

№ угловых точек	Координаты	
	Восточная долгота, E (град., мин., сек.)	Северная широта, N (град., мин., сек.)
1	66° 25' 00"	51° 04' 00"
2	66° 25' 00"	51° 05' 00"
3	66° 26' 00"	51° 05' 00"
4	66° 26' 00"	51° 06' 00"
5	66° 27' 00"	51° 06' 00"
6	66° 27' 00"	51° 07' 00"
7	66° 32' 00"	51° 07' 00"
8	66° 32' 00"	51° 08' 00"
9	66° 36' 00"	51° 08' 00"
10	66° 36' 00"	51° 09' 00"
11	66° 37' 00"	51° 09' 00"
12	66° 37' 00"	51° 10' 00"

13	66° 38' 00"	51° 10' 00"
14	66° 38' 00"	51° 11' 00"
15	66° 40' 00"	51° 11' 00"
16	66° 40' 00"	51° 12' 00"
17	66° 41' 00"	51° 12' 00"
18	66° 41' 00"	51° 13' 00"
19	66° 42' 00"	51° 13' 00"
20	66° 42' 00"	51° 14' 00"
21	66° 45' 00"	51° 14' 00"
22	66° 45' 00"	51° 13' 00"
23	66° 44' 00"	51° 13' 00"
24	66° 44' 00"	51° 12' 00"
25	66° 43' 00"	51° 12' 00"
26	66° 43' 00"	51° 11' 00"
27	66° 41' 00"	51° 11' 00"
28	66° 41' 00"	51° 10' 00"
29	66° 40' 00"	51° 10' 00"
30	66° 40' 00"	51° 09' 00"
31	66° 39' 00"	51° 09' 00"
32	66° 39' 00"	51° 07' 00"
33	66° 40' 00"	51° 07' 00"
34	66° 40' 00"	51° 06' 00"
35	66° 39' 00"	51° 06' 00"
36	66° 39' 00"	51° 05' 00"
37	66° 37' 00"	51° 05' 00"
38	66° 37' 00"	51° 07' 00"
39	66° 35' 00"	51° 07' 00"
40	66° 35' 00"	51° 06' 00"
41	66° 34' 00"	51° 06' 00"
42	66° 34' 00"	51° 05' 00"
43	66° 28' 00"	51° 05' 00"
44	66° 28' 00"	51° 04' 00"

Проектируемый участок геологоразведочных работ Державинский расположен на территории Жаркаинского района Акмолинской области. Административным центром района является город Державинск, расположенный примерно в 8 км к западу от лицензионного участка на левом берегу реки Есиль (Ишим).

Лицензионный участок имеет вытянутую форму в направлении с юго- запада на северо-восток.

Ближайшими населёнными пунктами к лицензионному участку являются: село Нахимовка, частично расположенное в пределах участка; село Тассуат, расположенное на расстоянии менее 1 км от участка; село Далабай, расположенное на расстоянии 2,5 км на северо-восточной окраине лицензионного участка. (рис. 1).

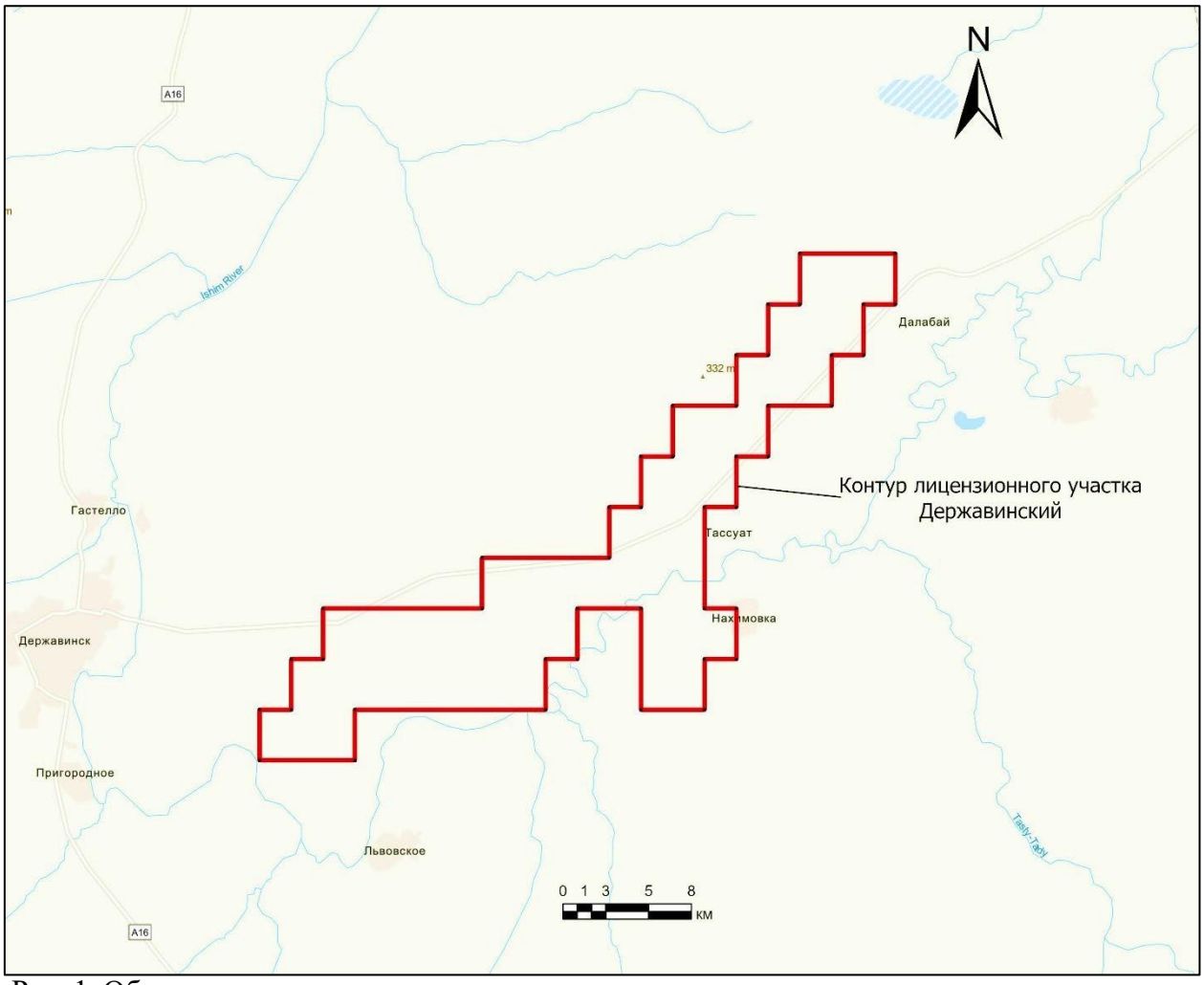


Рис. 1. Обзорная схема расположения участка

Рельеф. Территория лицензионного участка Державинский расположена в пределах степной равнины северной части Центрального Казахстана. Рельеф района преимущественно равнинный, слабоволнистый, местами осложнённый отдельными невысокими увалами и изолированными возвышенностями.

Абсолютные отметки поверхности в пределах участка и прилегающей территории изменяются приблизительно от 290 до 330 м. Наиболее пониженные участки приурочены к долине реки Ишим (Есиль) и связанным с ней пойменным и надпойменным поверхностям. На отдельных водораздельных участках абсолютные отметки достигают 320-330 м.

Пониженные элементы рельефа представлены неглубокими ложбинами, замкнутыми понижениями и долинами временных водотоков. Поверхность территории расчленена слабо, овражно-балочная сеть развита незначительно. В целом рельеф района представляет собой слабоволнистую аккумулятивно-денудационную равнину степного типа, характерную для территории северной части Центрального Казахстана.

Гидрография. Гидрографическая сеть района развита умеренно. Основной водной артерией является река Есиль (Ишим), долина которой частично проходит по территории лицензионного участка. Река имеет постоянный водоток и формирует выраженную долину с пойменными и надпойменными террасами. Кроме неё, на территории района развиты временные водотоки, формирующиеся преимущественно в период весеннего снеготаяния и после обильных атмосферных осадков.

В пониженных формах рельефа распространены озёрные котловины степного типа, питающиеся главным образом атмосферными и талыми водами. В засушливые периоды многие из них могут значительно мелеть или частично пересыхать. В целом гидрографические условия

района характеризуются наличием одного крупного постоянного водотока – реки Есиль (Ишим), а также развитием временных водотоков и бессточных озёрных понижений, приуроченных к пониженным участкам степной равнины.

Инфраструктура и транспорт. Транспортная доступность района работ обеспечивается сетью автомобильных дорог республиканского и регионального значения. Основной транспортной артерией района является автомобильная дорога республиканского значения А-16, проходящая через город Державинск и обеспечивающая связь территории с другими районами Акмолинской области и соседними регионами.

От автомобильной дороги А-16 в районе города Державинск отходит автомобильная дорога регионального значения R-260, которая проходит через территорию лицензионного участка и обеспечивает непосредственный подъезд к району проведения геологоразведочных работ.

В пределах лицензионного участка и на прилегающей территории развита сеть местных грунтовых и полевых дорог, используемых для хозяйственных и сельскохозяйственных нужд. Их проходимость во многом зависит от погодных условий и, как правило, возможна в сухой период года, а также в зимнее время при промерзании грунтов.

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

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

Учитывая, что проектируемые работы осуществляются на землях государственного лесного фонда, при их реализации будет обеспечено соблюдение требований ст. 54 Лесного кодекса Республики Казахстан и Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 марта 2020 года № 85). После получения заключения на проект отчета о возможных воздействиях все необходимые материалы будут направлены в местный исполнительный орган для получения решения на осуществление деятельности на землях государственного лесного фонда, а также на согласование с территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира и лесничеством. Реализация геолдогоразведочных работ будет осуществляться только после получения указанных разрешительных документов и согласований.

Проектирование геологоразведочных работ осуществляется на основании лицензии на разведку твёрдых полезных ископаемых №3118-EL, выданной Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан 10 февраля 2025 года. Срок действия лицензии составляет 6 лет со дня её выдачи – до 10 февраля 2031 года.

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

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

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

Пути миграции диких житвотных на данном участке отсутствуют.

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

Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на

территории предприятия нет.

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

Согласно заключению РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», часть лицензионной территории по лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №3118-EL от 10.02.2025 г. расположена в пределах водоохранной зоны реки Есиль, а отдельные участки лицензионного контура частично затрагивают водоохранную полосу водного объекта.

Лицензионная территория представляет собой общую площадь недропользования и не является территорией непосредственного проведения работ. Размещение объектов поисково-оценочных работ определено проектными решениями с учетом ограничений, предусмотренных водным законодательством Республики Казахстан.

Согласно проектным решениям, бурение поисковых и оценочных скважин, проходка разведочных выработок, размещение техники, временных площадок и выполнение иных геологоразведочных работ планируются за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Минимальное расстояние от проектируемых объектов разведочных работ до участков поверхностных водных объектов составляет не менее 1000 м.

В процессе проведения поисково-оценочных работ забор воды из поверхностных водных объектов, сброс сточных вод в окружающую среду, изменение гидрологического режима водотоков, устройство водозаборных сооружений и иные виды воздействия на водные объекты **не предусматриваются**. В связи с этим воздействие на поверхностные водные объекты и водную среду в целом отсутствует.

В целях исключения негативного воздействия на водные ресурсы проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- проведение всех геологоразведочных работ за пределами водоохранных зон и полос;
- соблюдение требований Водного кодекса Республики Казахстан;
- исключение размещения отходов, горюче-смазочных материалов и химических веществ вблизи водных объектов;
- организация сбора и вывоза отходов специализированными организациями;
- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности и в водные объекты.

Географические координаты угловых точек участка актуализированы с учетом установленных границ водоохранных зон и полос водных объектов.

Новые географические координаты угловых точек участка Державинская соответствуют постановлению акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» ширина водоохранной полосы реки Ишим составляет 50–100 метров, а ширина водоохранной зоны — 500–1000 метров

№ угловых точек	Географические координаты от 23/09/26	
	Восточная долгота, E (град., мин., сек.)	Северная широта, N (град., мин., сек.)
1	66° 28' 59.17"	51° 06' 0.14"
2	66° 32' 47.20"	51° 05' 35.30"
3	66° 33' 56.10"	51° 06' 24.97"
4	66° 36' 2.79"	51° 07' 44.69"
5	66° 37' 35.49"	51° 08' 4.08"
6	66° 38' 39.76"	51° 08' 44.02"
7	66° 38' 53.35"	51° 09' 1.66"

8	66° 39' 52.68"	51° 09' 3.01"
9	66° 39' 54.22"	51° 10' 1.92"
10	66° 40' 52.93"	51° 10' 4.06"
11	66° 40' 54.48"	51° 11' 2.75"
12	66° 42' 46.33"	51° 11' 8.76"
13	66° 42' 54.06"	51° 12' 2.39"
14	66° 43' 53.38"	51° 13' 2.60"
15	66° 44' 53.02"	51° 13' 2.60"
16	66° 44' 54.56"	51° 14' 0.07"
17	66° 41' 57.51"	51° 14' 0.46"
18	66° 41' 58.13"	51° 13' 0.47"
19	66° 40' 57.88"	51° 13' 0.66"
20	66° 40' 58.49"	51° 12' 0.85"
21	66° 39' 57.93"	51° 12' 0.46"
22	66° 39' 58.86"	51° 10' 59.85"
23	66° 38' 0.21"	51° 10' 58.88"
24	66° 38' 0.21"	51° 10' 1.54"
25	66° 37' 0.26"	51° 09' 59.21"
26	66° 36' 59.03"	51° 09' 1.07"
27	66° 36' 2.17"	51° 08' 58.36"
28	66° 35' 59.70"	51° 07' 55.16"
29	66° 32' 1.78"	51° 07' 57.49"
30	66° 31' 57.45"	51° 06' 56.98"
31	66° 29' 1.41"	51° 06' 52.76"
32	66° 27' 38.11"	51° 06' 17.24"
33	66° 27' 29.45"	51° 06' 5.95"
34	66° 27' 49.02"	51° 05' 49.02"
35	66° 27' 13.58"	51° 05' 34.41"
36	66° 26' 56.38"	51° 05' 26.84"
37	66° 26' 34.42"	51° 05' 16.05"

Общая площадь участка проведения работ составляет 59,6 км^2.

Сроки полевых работ планируются начать со третьего квартала 2026 г. и продолжать до 10 февраля 2031 (на период действия Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых за № 3118-EL от 10.02.2025 года, срок лицензии шесть лет со дня ее выдачи).

Расположение запрашиваемого земельного участка в Жаркаинском районе

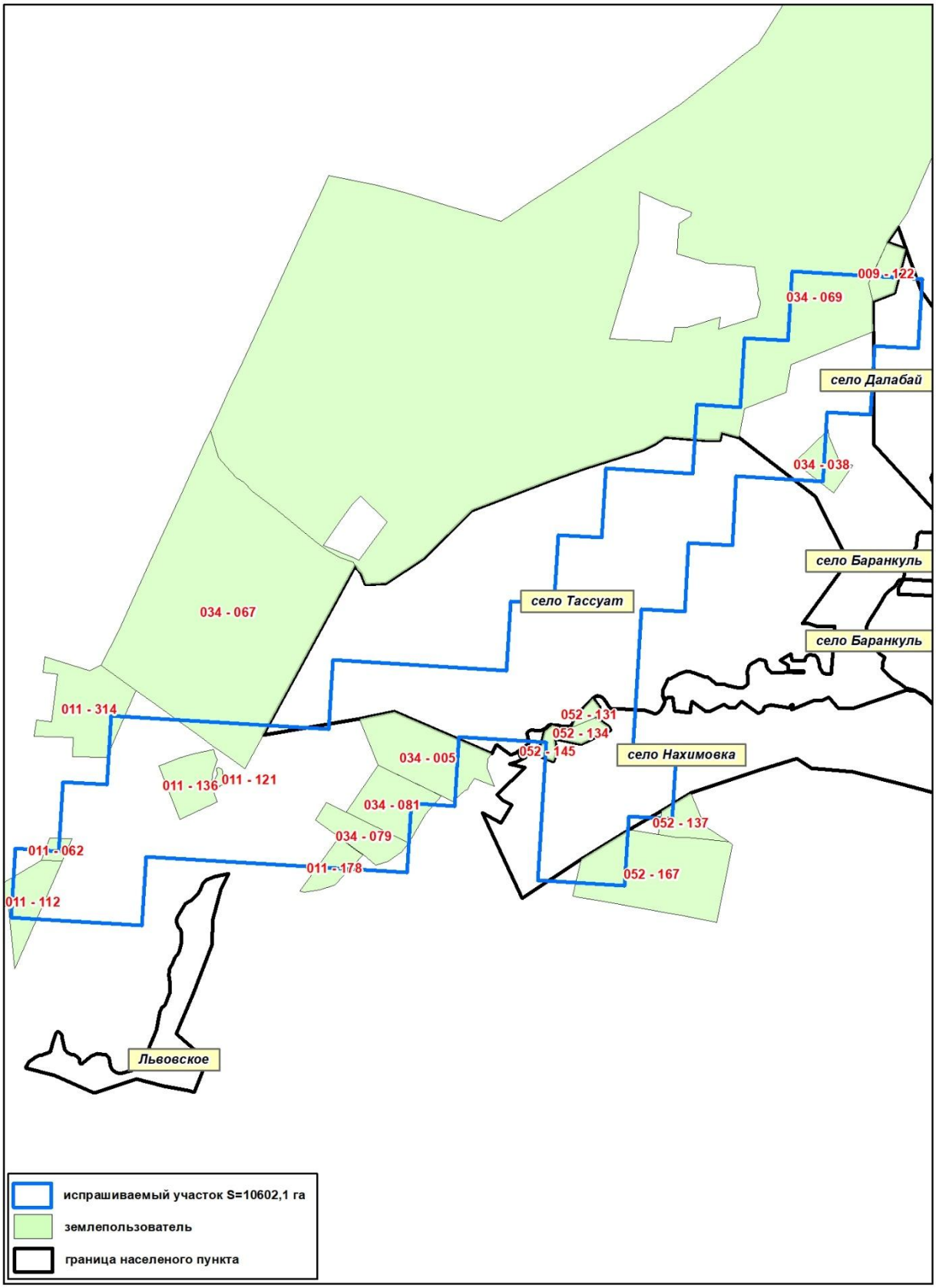


Рис. 2. Картограмма расположения лицензионной территории участка

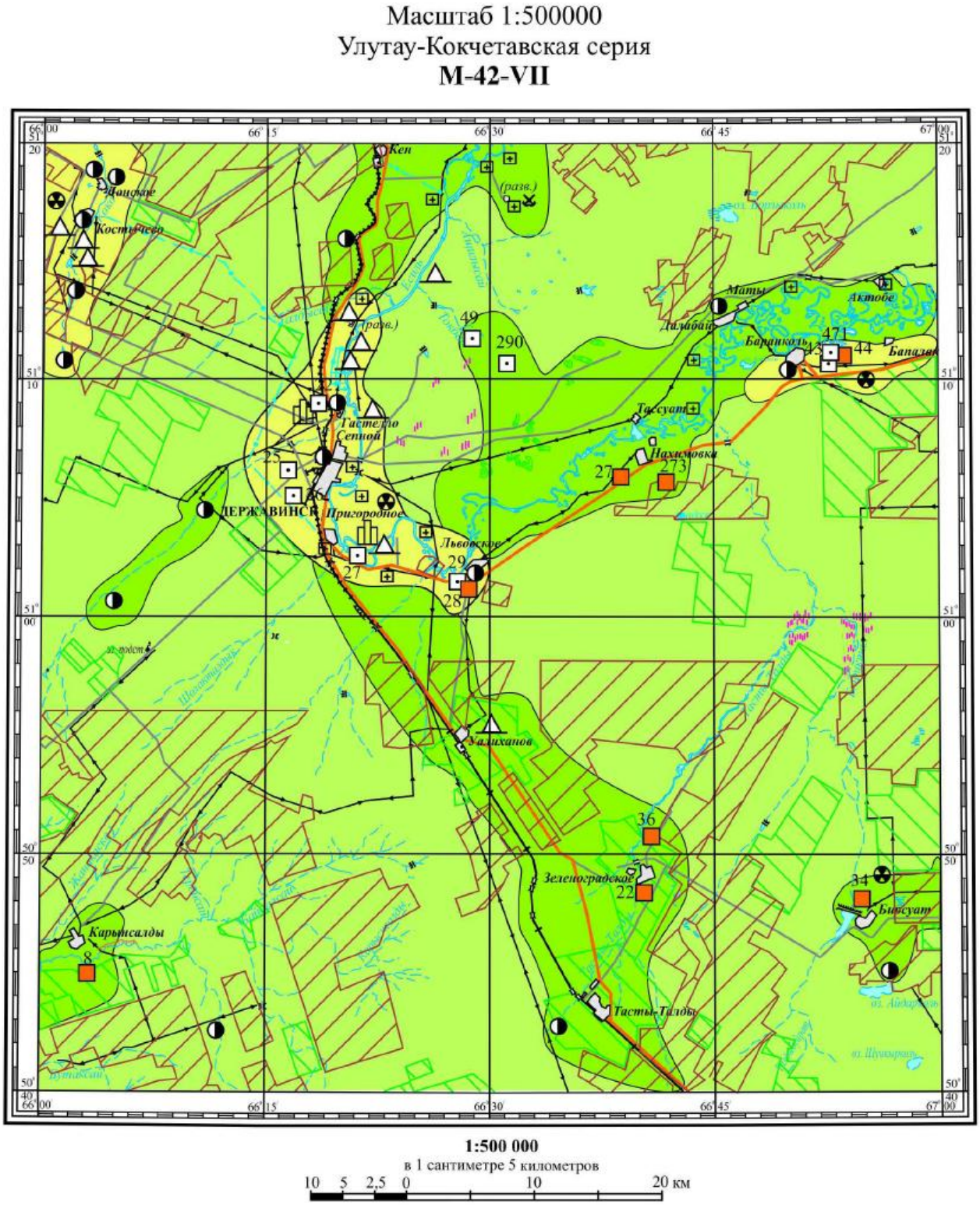


Рис. 3. Обзорная карта-схема с нанесением намечаемого объекта по отношению к водным объектам

Условные обозначения, к рис.3

I. Природные объекты



Реки. Стрелка - направление течения



Ручьи и временные водотоки.
Стрелка - направление течения



Озёра пресные



Болота или заболоченные участки



Засоленные участки



Естественные зоны ландшафта и восстанавливающиеся от сельхознагрузки земли



Линии денадуционных уступов, линейной эрозии подмыва берегов

II Элементы техногенной нагрузки

Гидротехнический тип



Искусственные водоемы



Плотины, дамбы



Водоводы питьевых вод
а) наземные
б) подземные

Лесохозяйственный тип



Естественные леса колкового типа. Сосна, ель, береза, осина и подлесок (кустарники) лесостепного ландшафта

Индустриальный тип



Населенные пункты:
рабочие поселки и поселки сельского типа



Развалины населенных пунктов



Зернохранилища, элеваторы



Захоронения (действующие и закрытые)



Свалки твердых бытовых отходов (ТБО)



Склады и заправочные станции ГСМ



Железнодорожные станции

Горнодобывающий тип



Закрытые карьеры месторождений полезных ископаемых



Карьеры месторождений, состоящих на Гос. учете:
1 - гравийно-песчаная смесь и песок:
22 - Гастелло, 25 -Державинское № 2, 26 - Державинское № 1,
27 - Державинское № 3, 29 - Львовское, 43,44 - Баранкольское,
49 -Токбанское;
2 - кирпичное сырье:
8 - Карынсалдинское, 22 - Зерноградское, 27 - Нахимовское,
28 - Львовское, 34 - Фурмановское, 36 - им. Ленинского Комсомола,
471 - Баранкольское
Цифра- номер по “Каталогу месторождений и проявлений полезных ископаемых”

Транспортный тип



Железнодорожные ветки



Автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием



Автомобильные дороги профильного типа



Высоковольтные линии электропередач на металлических или железобетонных опорах с подстанциями

Сельскохозяйственный тип



Зоны распашки земель:
сельскохозяйственные



Пастбищные



Навозохранилища при МТФ, СТФ, ОТФ, Конефермах и ПТФ

III. Эколого-геологическая оценка площади



благоприятная



удовлетворительная



напряженная

Схема устойчивости геолого-гидрогеологической среды
Масштаб 1:1000000

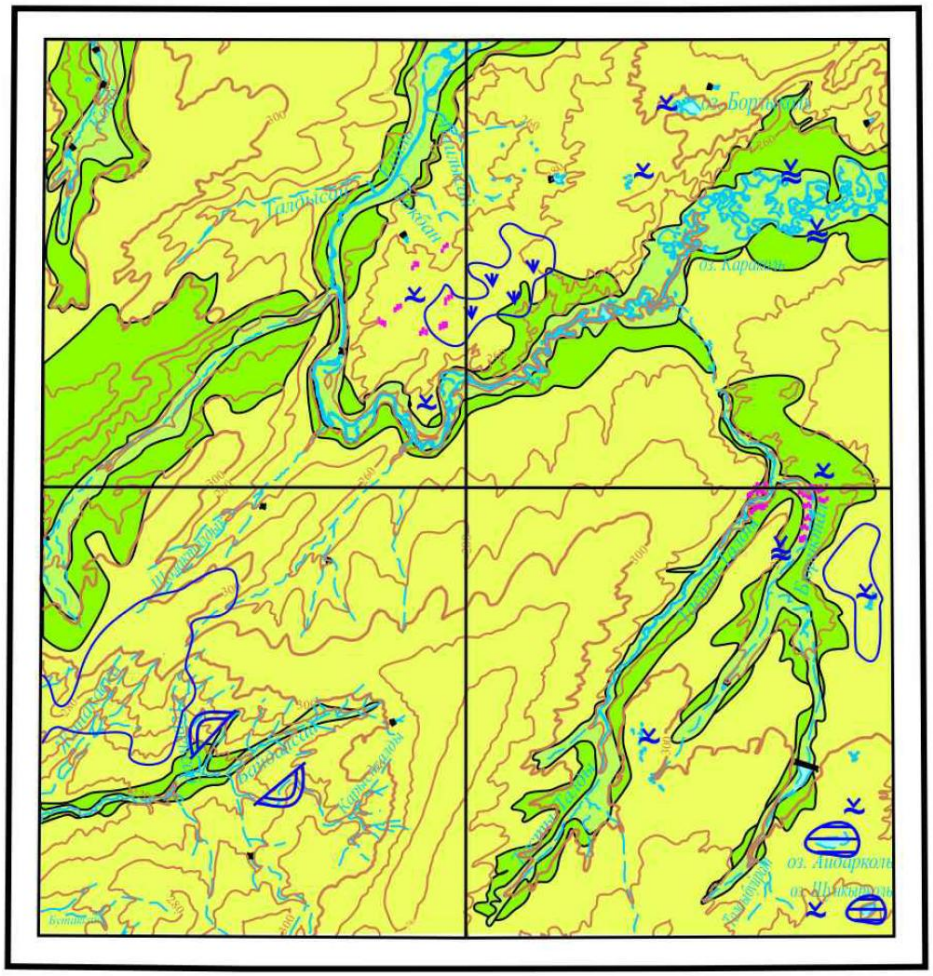


Рис. 4. Схема геолого-гидрологической среды

Условные обозначения

I. Степень устойчивости литологических пачек грунтов к природному и антропогенному геохимическому загрязнению

Геолого-экологические потенциалы:

- устойчивые - водоносные и локально-водоносные комплексы пород (преобладание в разрезе крупнозернистых песков, гравия, гальки, дресвы и обнаженных пород фундамента зон открытой трещиноватости);
- средней устойчивости - слабоводопроводимые комплексы пород (преобладание в разрезе супесей, суглинков, глин песчаных, песков глинистых и т. д.)
- малоустойчивые - водоупорные комплексы пород (преобладание в разрезе глин, лигнитов, опок глинистых, мергелей, илов, торфа и т. д.)

II. Экзогенные процессы, влияющие на формирование современного ландшафта

- Границы площадей с различными ЭП
- Пересыхающие, зарастающие пресные озера
- Площади развития крупных оползней
- Участки мелких разрозненных массивов леса
- Зоны площадного развития суффозионных процессов с разрозненными массивами кустарников
- Зоны площадного развития криогенных процессов с разрозненными массивами кустарников

III. Прочие знаки

- Реки. Стрелка - направление течения
- Засоленные участки
- Заболоченные участки

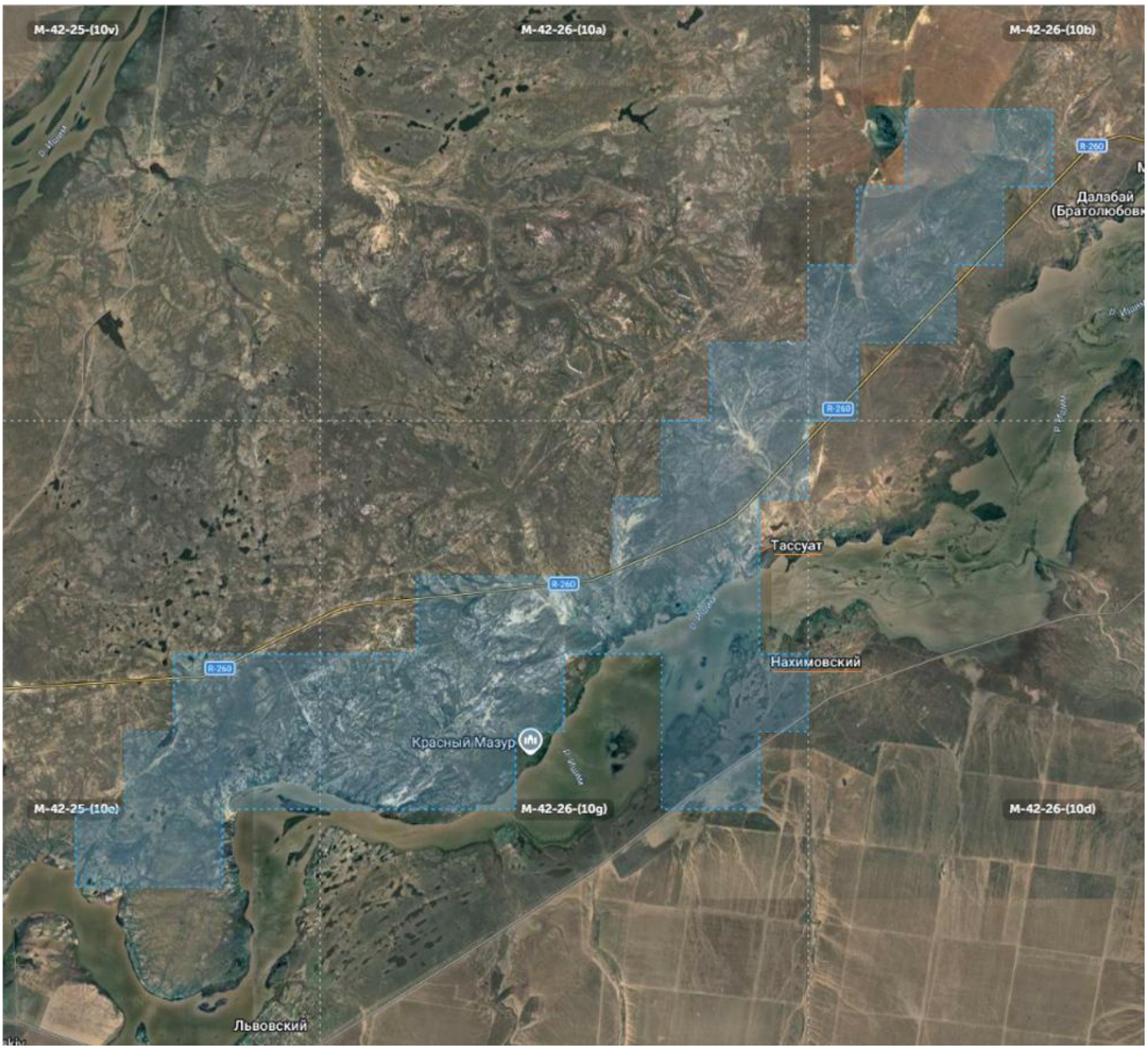


Рис. 5. Карта схема участка Держвинская соглано лицензии №3118-EL от 10.02.2025 с указанием расстояния до ближайших населенных пунктов

Ближайшими населёнными пунктами к лицензионному участку являются:
- село Нахимовка, расположенное на расстоянии 1,0 км от участка;
- село Тассуат, расположенное на расстоянии 1,2 км от участка;
- село Далабай, расположенное на расстоянии 2,5 км от участка.

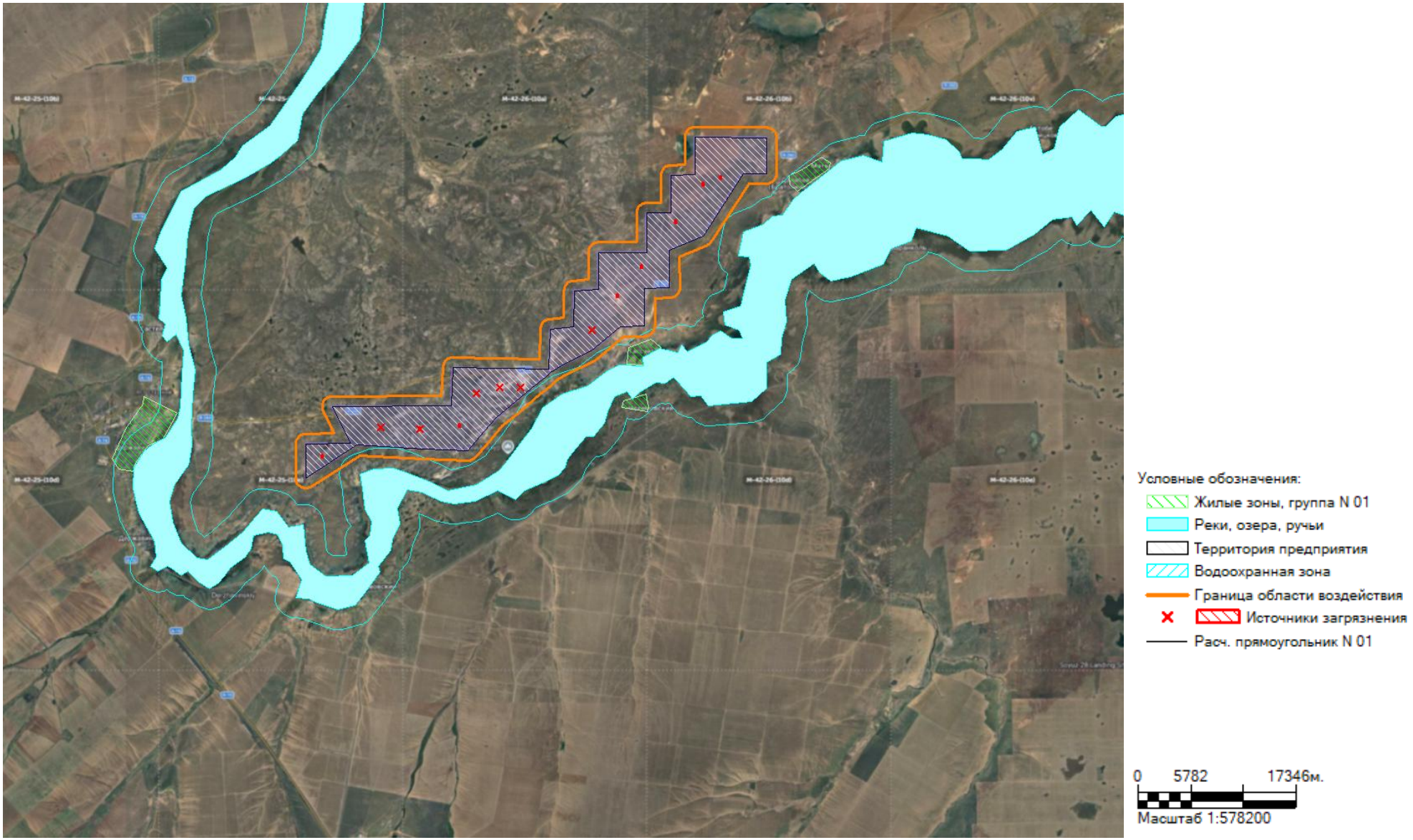


Рис. 6 Карта схема расположения территории геологоразведочных работ, по отношению к водному объекту. Водоохранная зона р.Есиль – 1000м

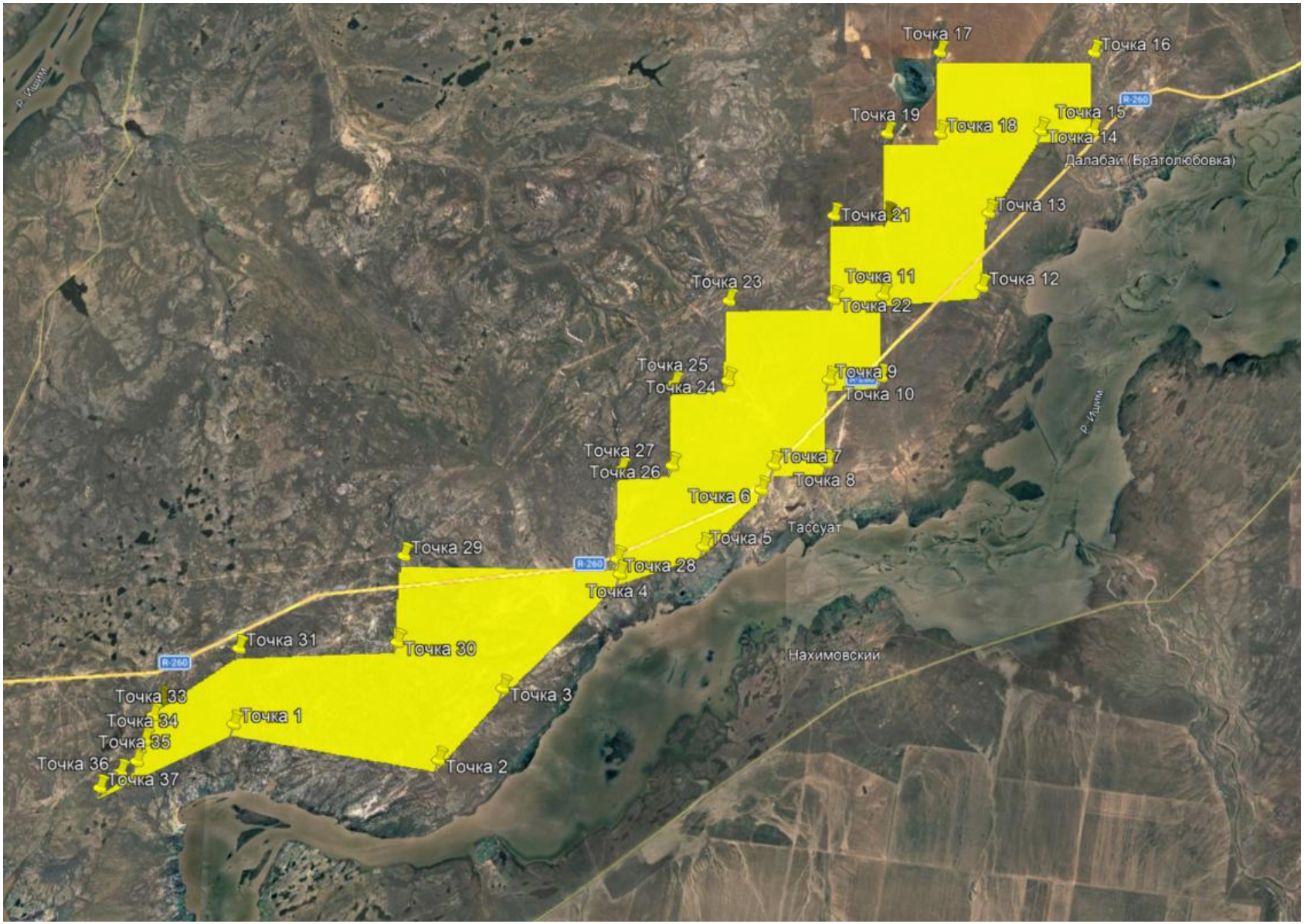
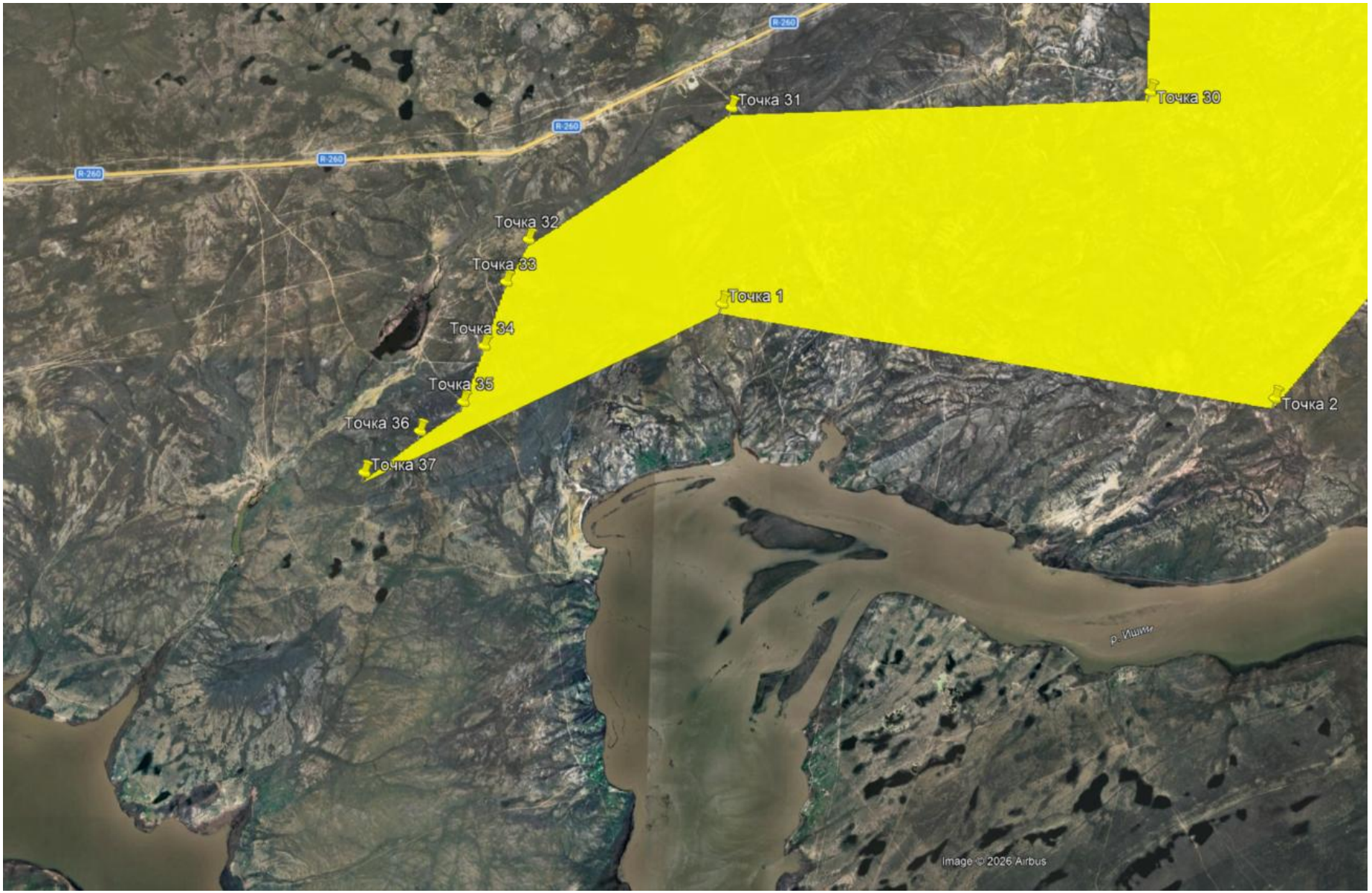


Рис. 7 – Новые границы участка Державинская согласно координатам угловых точек от 23.09.26 г.



На рис. 8 – Укрупненная часть участка Державинская, на расстоянии 500 метров от притока реки Ишим.



Рис. 9. Карта схема границ участка ведения работ до объекта историко-культурного наследия — мавзолей Кызыл Там - 1,6 км

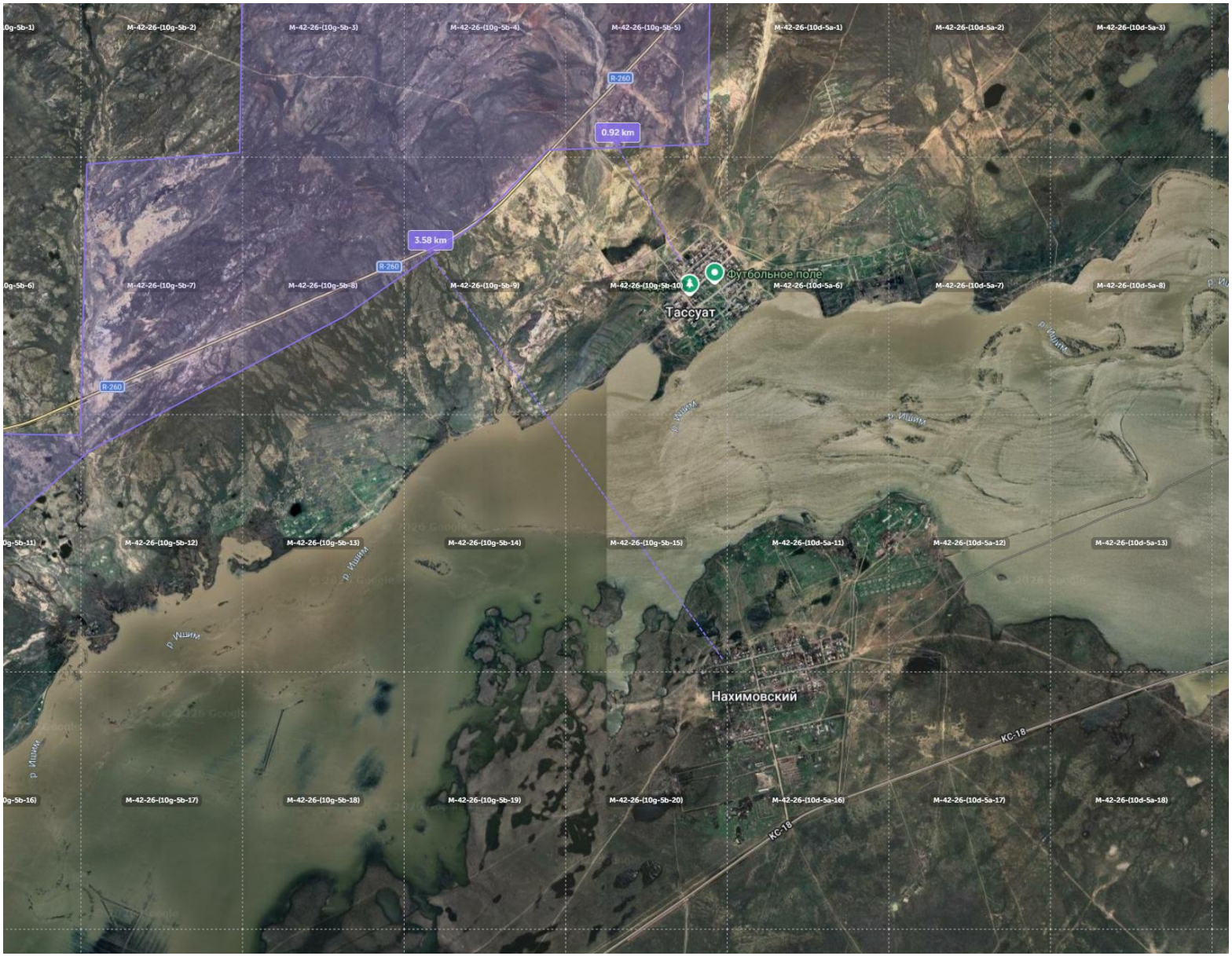


Рис.10 Карта схема расстояние до с.Нахимовка от границ участка геологоразведочных работ – 3,58 км

2. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
2.1 Климатические условия региона.

Климат Акмолинской области, лежащей в глубине огромного континента, характеризуется большой изменчивостью температуры, влажности и других метеорологических элементов, как и в суточном, так и в годовом ходе.

Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца – июля составляет +28,1°С, а самого холодного – января – -15,1°С мороза.

Продолжительности теплого периода с температурой выше 0° С составляет в среднем 200 дней. В отличии от других областей Северного Казахстана, существенное влияние на климат Акмолинской области оказывает сильно расчлененный мелкосопочный рельеф.

Рельеф мелкосопочника, на территории которого расположена Акмолинская область, имеет повышенное количество осадков и более равномерное распределение их в году.

Годовое количество осадков -289,9 мм. Максимум осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Такое распределение осадков является характерным признаком континентальности климата.

Средняя годовая скорость ветра в пределах от 3,7 м/с.

Преобладающее направление ветра по расчетам за год по территории области отмечается южные, юго-западные ветра с повторяемостью 15-20%.

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Ақмола облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Акмолинской области

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

20.04.2026 №3Т-2026-01526044

Товарищество с ограниченной ответственностью "Golden Creek"

На №3Т-2026-01526044 от 10 апреля 2026 года

«Golden Creek» ЖШС 13.04.2026ж. кіріс №3Т-2026-01526044 сұранымыңызға сәйкес, "Қазгидромет" РМК Ақмола облысы бойынша филиалы Жарқайың ауданы бойынша қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) туралы болжамдар шығарылмайтынын, сондай-ақ бақылау пункттерінің болмауына байланысты Ақмола облысы, Далабай а., Хакимовка а., Тассуат а. және Пятигорское а. аумағында метеорологиялық деректерді ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлайды. Сонымен қатар, жақын жердегі бақылау пунктінің - Ақмола облысы, Жарқайың ауданы, Державинск автоматты метеостанциясының берген мәліметтері бойынша келесі метеорологиялық ақпаратты ұсынамыз. Қосымша №1 1 парақта. Филиал директоры Б. Макажанова Орынд. А. Кантаева Тел.: 8(7162) 50-10-14 ТОО «Golden Creek» Согласно Вашего запроса за вхд. №3Т-2026-01526044 от 13.04.2026г. филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области настоящим сообщает, что прогнозы о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) по Жаркаинскому району не выпускаются, а также в связи с отсутствием наблюдательных пунктов, не имеет возможности в предоставлении метеорологических данных на территории с. Далабай, с.Хакимовка, с. Тассуат и с. Пятигорское, Акмолинской области. Вместе с тем, предоставляем следующую метеорологическую информацию по данным наблюдений ближайшего наблюдательного пункта - автоматической метеостанции Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области. Приложение №1 на 1 листе. Директор филиала Б. Макажанова Исп. А. Кантаева Тел.: 8(7162) 50-10-14

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

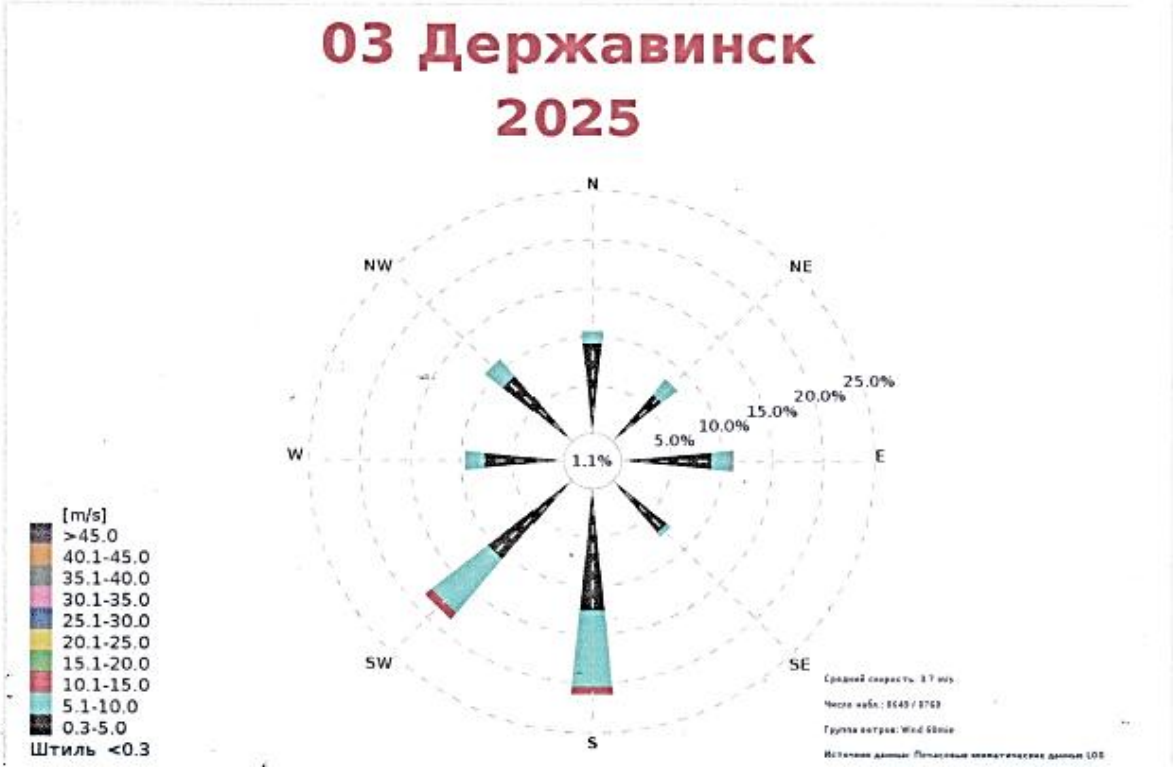
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение №1

Метеорологическая информация по данным
автоматической метеостанции Державинск за 2025 год

1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца: +28,1°С (июль);
2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца: -15,1°С (январь);
3. Среднегодовая температура воздуха: 6,3°С;
4. Годовое количество осадков: 289,9 мм;
5. Среднегодовая скорость ветра: 3,7 м/с;
6. Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров:

Частотности/ Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер / %]												
	Диапазон скорости ветра											
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Потерянно											111/1,3	
Штиль											98/1,1	
С	808/9,2	109/1,2	0/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	917/10,5	3,1
СВ	557/6,4	172/2,0	2/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	731/8,3	3,4
В	787/9,0	174/2,0	11/0,1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	972/11,1	3,2
ЮВ	621/7,1	45/0,5	1/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	667/7,6	2,0
Ю	1107/12,6	680/7,8	66/0,8	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1853/21,2	4,6
ЮЗ	926/10,6	615/7,0	76/0,9	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1617/18,5	4,9
З	670/7,6	163/1,9	2/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	835/9,5	3,5
СЗ	766/8,7	193/2,2	0/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	959/10,9	3,4



3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВОДИМЫХ РАБОТ

Настоящий проект предусматривает проведение поисково-оценочных работ на контрактной территории площадью 105,99 км^2.

В соответствии постановления акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» ширина водоохранной полосы реки Ишим составляет 50–100 метров, а ширина водоохранной зоны — 500–1000 метров. Общая площадь участка проведения работ составляет 59,6 км^2.

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

В рамках проекта планируется изъятие горной массы исключительно в объемах, необходимых для проведения геологоразведочных работ и лабораторного опробования. Предварительный расчет общего объема извлекаемой горной массы составляет более 1000 м³.

Всего на стадии поисковых работ планируется:

- проходка шурфов общим объемом 30 000 м3;
- проходка канав составляет 11 200 пог. м, что при средней глубине 2 м соответствует объёму горных работ 22 400 м3м3
- проходка траншей составляет 4 800 пог. м, что при средней глубине 3 м соответствует объёму горных работ 14 400 м3.

После завершения поисково-разведочных работ предусматривается обратная засыпка шурфов, канав и траншей механизированным способом в полном объеме с последующей технической и биологической рекультивацией нарушенных земель.

Таким образом, суммарный общий объем извлекаемой горной массы составляет 66800 м³, что превышает пороговое значение 1 000 м³, установленное статьей 194 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

В связи с этим проектом предусматривается получение разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, предусмотренный ст. 61 Кодекса, включая выдачу разрешения на извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме свыше 1000 м³.

3.1. Виды, объёмы и сроки проведения геологоразведочных работ

В рамках выполнения поисковых и оценочных геологоразведочных работ на лицензионном участке Державинская предусматривается реализация комплексной программы работ, включающей камерально-подготовительный этап, полевые исследования и камеральную обработку материалов.

Проектируемый комплекс работ включает:

- камерально-подготовительные работы, предусматривающие сбор, анализ и систематизацию фондовых материалов, формирование геоинформационной базы данных и получение необходимых разрешительных документов;
- топогеодезические работы, включая вынос в натуру проектных точек заложения горных выработок и буровых скважин, инструментальную топографическую съёмку и создание цифровой модели рельефа;
- геологические маршрутные и поисковые работы с обследованием естественных и искусственных обнажений, выявлением зон минерализации, трассированием тектонических нарушений и отбором штуфных проб;
- геофизические исследования, включающие магнитную съёмку (аэромагнитной или наземной) для уточнения тектонического строения территории и электроразведку методом

вызванной поляризации для выявления зон сульфидной минерализации;

- горные работы, предусматривающие проходку канав, траншей и шурфов для вскрытия зон минерализации и отбора геологических проб;

- буровые работы с выполнением поискового колонкового бурения для проверки выявленных рудоносных зон на глубину;

- геофизические исследования в скважинах (ГИС);

- геологическое сопровождение буровых работ, включая геологическую документацию, фотодокументацию, распиловку и опробование керна;

- лабораторно-аналитические исследования проб на золото и сопутствующие элементы;

- камеральную обработку материалов, интерпретацию результатов, составление геологических карт и подготовку итоговой отчётной документации.

Полевые работы выполняются в течение полевых сезонов. Лабораторные исследования и камеральная обработка материалов проводятся параллельно с выполнением полевых работ, а также на завершающем этапе проекта.

Сроки полевых работ планируются начать со третьего квартала 2026 г. и продолжать до 10 февраля 2031 (на период действия Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых за № 3118-EL от 10.02.2025 года, срок лицензии шесть лет со дня ее выдачи).

3.2. Подготовительный период и проектирование

В подготовительный период предусматривается сбор, изучение и обобщение фондовых и архивных материалов ранее проведенных геологических и геофизических работ по месторождению и по площади геологического отвода с составлением компьютерной базы данных. По результатам этих работ будет выполнено составление, утверждение и согласование проекта разведочных работ. Кроме того, в этот период будут выполнены работы по рекогносцировке площади рудопроявлений и приобретению необходимых топооснов и геологических материалов.

В процессе проектирования выполнены сбор, анализ и систематизация геологических, геофизических и геохимических материалов, характеризующих геологическое строение района, условия размещения рудной минерализации и степень изученности территории. Особое внимание уделено результатам геологического доизучения масштаба 1:200 000 площади листа M-42-VII, в пределах которого выделены перспективные участки для постановки поисковых работ на золото.

На основании анализа имеющихся материалов, с учётом требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и действующих нормативных документов по проведению геологоразведочных работ, разработана программа поисковых и оценочных работ, определены основные геологические задачи, состав и последовательность проектируемых исследований, а также выполнены расчёты сметной стоимости работ.

В рамках предполевой подготовки предусматривается выполнение комплекса организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение эффективного проведения полевых геологоразведочных работ.

К основным мероприятиям предполевой подготовки относятся:

– уточнение и систематизация исходных геологических, геофизических и топографических материалов;

– формирование геоинформационной базы данных и подготовка рабочих карт и схем для планирования полевых работ;

– проектирование размещения геологических маршрутов, геофизических профилей, горных выработок и буровых скважин;

– подготовка исходных данных для выполнения топогеодезических работ и дистанционных исследований территории;

– разработка экологической документации, необходимой для получения экологического разрешения;

– подбор подрядных организаций для выполнения отдельных видов геологоразведочных работ;

– уточнение календарного плана выполнения работ и организационно-технических решений перед началом полевого этапа.

Реализация этапа проектирования и предполевой подготовки обеспечивает методически обоснованное планирование геологоразведочных работ, рациональное использование материальных и трудовых ресурсов, а также соблюдение требований природоохранного законодательства до начала проведения полевых исследований.

3.3. Топографо-геодезические работы

Целью проведения топогеодезических работ является обеспечение геологоразведочных работ точной планово-высотной основой, необходимой для проектирования, вынесения в натуру и последующей привязки буровых скважин, горных выработок, геофизических профилей и пунктов геологических наблюдений, а также для создания актуальной топографической основы лицензионного участка.

В рамках топогеодезических работ предусматривается выполнение комплекса инструментальных измерений, обеспечивающих пространственную привязку объектов геологоразведочных работ и построение цифровой модели рельефа территории.

Топогеодезическая привязка будет выполняться для всех объектов проектируемых геологоразведочных работ, включая геофизические профили, горные выработки и буровые скважины.

Планируется инструментальная планово-высотная привязка устьев около 400 буровых скважин, а также 3 750 шурфов. Привязка канав и траншей будет выполняться по факту их проходки с фиксацией координат начала, конца и характерных точек выработок.

3.4. Геологические маршруты

В целях уточнения геологического строения лицензионного участка Державинский, проверки данных ранее выполненных геологоразведочных работ и выявления участков развития рудной минерализации проектом предусматривается проведение геологических маршрутных исследований.

Маршрутные работы направлены на обследование обнажений горных пород, уточнение литологического состава и структурных особенностей территории, выявление зон тектонических нарушений, участков гидротермально-метасоматических изменений пород, а также признаков рудной минерализации.

Маршрутные наблюдения будут сопровождаться описанием обнажений, фиксацией элементов залегания пород и структурных нарушений, фотофиксацией, привязкой точек наблюдений с использованием GPS/GNSS-приёмников и ведением полевого дневника.

Маршрутные исследования выполняются по системе линейных маршрутов с учётом геологического строения территории, расположения известных проявлений минерализации, особенностей рельефа и доступности участка.

Общий проектируемый объём геологических маршрутных работ составляет 220 пог. км.

3.5. Магниторазведка

Магниторазведочные работы предусматриваются с целью изучения структурно-геологического строения лицензионного участка, выявления и трассирования зон тектонических нарушений, а также уточнения положения контактов интрузивных тел различного состава.

Магнитная съёмка позволяет выделить структурные элементы, контролирующие размещение рудной минерализации, включая зоны разломов, участки повышенной трещиноватости и границы интрузивных образований.

Работы предусматривается выполнять методом магнитной съёмки с использованием современной магнитометрической аппаратуры. Съёмка выполняется по системе параллельных профилей, ориентированных вкрест предполагаемого простирания основных геологических структур.

Основные параметры магнитной съёмки:

−масштаб работ – 1:20 000;

−расстояние между профилями – около 200-250 м;

−общий проектируемый объём работ – 450 пог. км.

Профили ориентируются вкрест предполагаемого простирания основных геологических структур.

Камеральная обработка результатов магнитной съёмки включает:

- корректировку вариаций магнитного поля;
- обработку первичных данных;
- построение карт анамалий магнитного поля;
- геолого-геофизическую интерпретацию результатов.

Полученные данные используются для уточнения тектонического строения участка, выявления зон разломов и выделения перспективных структур для последующих поисковых работ.

3.6. Электроразведочные работы

Электроразведочные исследования методом вызванной поляризации предусматриваются для выявления зон повышенной поляризуемости, связанных с развитием сульфидной минерализации, сопровождающей золоторудное оруденение.

Метод ВП применяется для выявления участков возможного развития сульфидных минералов (пирита, халькопирита, галенита, сфалерита и др.), а также для изучения геоэлектрического строения рудоконтролирующих структур.

Работы предусматриваются выполнять на наиболее перспективных участках, выделенных по результатам геологического доизучения масштаба 1:200 000 и последующего анализа геологических материалов.

Электроразведочные исследования выполняются по системе параллельных профилей методом диполь-диполь.

Основные параметры электроразведочных работ:

– схема наблюдений – диполь-диполь;
– расстояние между профилями – 200 м;
– глубина исследований – до 400-500 м;
– общий проектируемый объём работ – 130 пог. км.

Электроразведочные работы предусматриваются в пределах следующих перспективных участков:

– участок №2 (Борсайский рудный узел);
– участок №6 и №7 (Нурсулинский рудный узел);
– участок №8, №9 и №10 (Колковский рудный узел);
– участок №15 «Зелёный» (Нахимовский рудный узел).

Камеральная обработка результатов включает:

– обработку полевых измерений;
– построение геоэлектрических разрезов;

– построение карт распределения поляризуемости и электрического сопротивления;

– комплексную геолого-геофизическую интерпретацию результатов.

Результаты электроразведочных исследований используются для уточнения положения минерализованных зон, выявления участков повышенной сульфидной минерализации и обоснования размещения проектируемых горных выработок и буровых скважин.

3.7. Горные работы

С целью детального изучения геологического строения лицензионного участка Державинская, вскрытия и прослеживания зон рудной минерализации, а также уточнения морфологии и параметров инерализованных зон проектом предусматривается выполнение горных работ.

Горные выработки являются одним из основных методов поисково-оценочного этапа работ и позволяют вскрыть коренные породы в приповерхностной зоне, изучить строение рудных зон, установить характер и распределение минерализации, а также выполнить опробование вскрытых пород.

Горные работы предусматриваются в пределах перспективных участков, выделенных по результатам геологического доизучения масштаба 1:200 000, геологических маршрутов и анализа геолого-структурных данных. Размещение отдельных выработок может уточняться по результатам интерпретации геофизических исследований.

Проектируемые горные работы включают следующие виды выработок:

–канавы;

–траншеи;

–шурфы.

Размещение выработок предусматривается преимущественно вкрест предполагаемого простирания минерализованных зон, что позволяет наиболее полно вскрыть рудные тела и установить их мощность, строение и характер распределения полезных компонентов.

По результатам горных работ выполняются:

–геологическая документация вскрытых разрезов;

–фотодокументация;

–отбор бороздовых и штуфных проб для лабораторных исследований.

Объем перевозимой горной массы составляет менее 1000 м3. В соответствии со п.5 ст.194 извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки предусмотрено исключительно в целях отбора проб для лабораторных и технологических исследований до 1000 м3.

В случае превышения объема 1000 м³ до начала соответствующих работ будет обеспечено обращение в уполномоченный орган по изучению недр для получения необходимого заключения компетентного лица, подтверждающего обоснованность превышения объема извлекаемой горной массы и (или) перемещаемой почвы, в соответствии с п. 7 ст. 194 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Также будет соблюден порядок получения разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, предусмотренный ст. 61 Кодекса, включая выдачу разрешения на извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме свыше 1000 м³.

3.8. Проходка шурфов

Шурфы предусматриваются для вскрытия рыхлых и коренных пород в пределах участков предполагаемого развития рудной минерализации. Основной задачей проходки шурфов является изучение строения приповерхностной части разреза, выявление минерализованных зон и проведение опробования вскрытых пород.

Шурфы проектируются преимущественно в пределах участков развития элювиально-делювиальных отложений и зон выветривания коренных пород, а также в пределах зон предполагаемых выходов рудоконтролирующих структур, выделенных по результатам

геологических маршрутов, геофизических исследований и анализа геолого-структурных данных.

Конструкция шурфов принимается прямоугольной формы. Основные параметры шурфов:

ширина по дну – 1,0 м

длина – 2,0 м

глубина – до 4-5 м

Проходка шурфов предусматривается механизированным способом с использованием экскаваторной техники.

Фактическое количество и размещение шурфов будут определяться в процессе выполнения работ с учётом результатов геологических маршрутов, геофизических исследований, анализа геолого-структурных условий и данных опробования. Все вскрытые разрезы подлежат детальному геологическому описанию, фотодокументации и опробованию.

Общий проектируемый объём проходки шурфов составляет 30 000 м3.

3.9 Проходка канав

Канавы предусматриваются в качестве поисковых горных выработок, предназначенных для вскрытия коренных пород в приповерхностной части разреза и выявления зон развития рудной минерализации.

Основной задачей проходки канав является трассирование предполагаемых рудоконтролирующих структур и минерализованных зон, а также установление их положения, мощности и характера распределения минерализации в приповерхностной части разреза.

Канавы проектируются преимущественно вкрест предполагаемого простирания рудных зон, что обеспечивает наиболее эффективное вскрытие минерализованных участков.

Размещение канав предусматривается в пределах перспективных участков, выделенных по результатам геологического доизучения масштаба 1:200 000, геологических маршрутов, геофизических исследований и анализа геолого-структурных данных.

Проходка канав предусматривается механизированным способом с использованием экскаваторной техники.

Общий проектируемый объём проходки канав составляет 11 200 пог. м, что при средней глубине 2 м соответствует объёму горных работ 22 400 м3.

После завершения работ канавы подлежат засыпке с последующей технической рекультивацией нарушенных земель

3.10 Проходка траншей

Траншеи предусматриваются для детального вскрытия и изучения наиболее перспективных зон рудной минерализации, выявленных по результатам геологических маршрутов, геофизических исследований и поисковых горных выработок.

Основной задачей проходки траншей является получение протяжённых геологических разрезов, позволяющих изучить строение минерализованных зон, характер их контактов с вмещающими породами, распределение полезных компонентов и морфологию рудных тел.

Траншеи закладываются преимущественно вкрест предполагаемого простирания минерализованных зон, что обеспечивает наиболее полное вскрытие рудных тел.

Проходка траншей осуществляется механизированным способом – бульдозером. Длина траншеи не будет превышать 200 м, а мощность рыхлых отложений не превысит 7 м, и в среднем составит 5 м. Траншеи по торфам до глубины 3 м проходятся бульдозерами путем выполаживания бортов поперечными ходами. Проходка по пескам осуществляется циклично, углубка за цикл обычно не превышает 0,8 м.

Общий проектируемый объём проходки траншей составляет 4 800 пог. м, что при средней глубине 3 м соответствует объёму горных работ 14 400 м3.

3.11 Геологическое сопровождение горных работ

Геологическое сопровождение горнопроходческих работ включает комплекс полевых и камеральных мероприятий, направленных на документирование горных выработок, описание

вскрытых разрезов коренных и рыхлых пород, фиксацию условий залегания минерализованных зон, корректную привязку мест отбора проб, а также систематизацию полученных геологических данных.

Работы выполняются геологической группой с соблюдением действующих методических рекомендаций по проведению поисковых и оценочных геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые.

Основные задачи геологического сопровождения

– ведение полевого журнала шурфов, канав и траншей (номер выработки, координаты, абсолютная отметка, размеры, глубина, литология пород, характер минерализации, зарисовка разреза);

– детальное литологическое описание вскрытых пород с выделением слоёв, зон выветривания, гидротермально-метасоматических изменений и признаков рудной минерализации;

– фиксация мощности и морфологии минерализованных зон;

– определение интервалов и условий опробования (бороздовое, штуфное, литогеохимическое);

– построение геологических разрезов и колонок вскрытых выработок;

– сопоставление полученных данных с результатами геофизических исследований и буровых работ;

– фотодокументация вскрытых разрезов, зон минерализации и участков опробования;

– камеральная обработка материалов с формированием электронной базы геологических данных и интеграцией полученной информации в геолого-структурную модель участка.

Оформляемая документация

– журнал проходки и описания горных выработок (шурфов, канав, траншей);

– ведомости отбора проб с указанием интервалов, глубины и координат;

– геологические разрезы и колонки вскрытых пород;

– фотодокументация горных выработок;

– акты закрытия проходки выработок;

– электронные базы данных координат, глубин и интервалов опробования.

Полевые работы выполняются с участием не менее двух специалистов (геолог и техник-геолог).

Полученные материалы используются для уточнения геологического строения участка, оценки характера и распределения минерализации, обоснования размещения последующих горных и буровых выработок, а также для подготовки геологических материалов по результатам поисково-оценочных работ.

3.12 Буровые работы

Буровые работы в пределах лицензионного участка Державинский предусматриваются с целью детального изучения геологического строения территории, проверки перспективных участков золоторудной минерализации, а также выявления параметров минерализованных зон и оценки их промышленной перспективности.

Необходимость проведения буровых работ обусловлена наличием в пределах лицензионной площади ряда перспективных участков, выделенных по результатам геологического доизучения масштаба 1:200 000, а также наличием рудопроявлений, пунктов минерализации и геохимических аномалий благородных и цветных металлов.

Основными задачами буровых работ являются:

– проверка перспективных участков золоторудной минерализации;

– уточнение геологического строения участка и глубинного строения удоконтролирующих структур;

– установление мощности, морфологии и протяжённости минерализованных зон;

– изучение характера и закономерностей распределения рудной минерализации;

– проверка геофизических аномалий, выявленных по результатам магнитной съёмки и электроразведочных работ методом вызванной поляризации;

– получение кернового материала для геологического изучения и лабораторных исследований.

Буровые скважины предусматривается размещать преимущественно:

– в пределах перспективных участков, выделенных по результатам ГДП-200;

- на участках развития кварцево-жильной и прожилково-вкрапленной минерализации;

– в зонах тектонических нарушений и повышенной трещиноватости;

– в пределах геофизических аномалий;

– в районах известных рудопроявлений и пунктов минерализации.

Основной объём бурения планируется сосредоточить в пределах следующих перспективных участков:

– участок №2 (Борсайский рудный узел);

– участок №6 и №7 (Нурсулинский рудный узел);

– участок №8, №9 и №10 (Колковский рудный узел);

– участок №15 «Зелёный» (Нахимовский рудный узел). Дополнительные буровые скважины могут закладываться на других частках лицензионной площади по результатам геологических маршрутов, геофизических исследований и горных работ.

Бурение предусматривается выполнять колонковым способом.

Средняя глубина буровых скважин поисково-оценочного этапа принимается около 250 м.

В пределах наиболее перспективных участков глубины отдельных скважин могут достигать 350-500 м.

Глубины скважин могут уточняться в процессе буровых работ в зависимости от фактического геологического строения разреза и характера вскрываемой минерализации.

Общий проектируемый объём буровых работ составляет: 100 000 пог.м. Данный объём бурения рассчитан исходя из площади лицензионного участка, количества перспективных участков и задач поисково-оценочного этапа работ.

Таблица 5.1

Распределение объёмов буровых работ по перспективным участкам

Участок	**Рудный узел**	**Объём бурения, п.м**
№2	Борсайский	15 000
№6	Нурсулинский	15 000
№7	Нурсулинский	15 000
№8	Колковский	20 000
№9	Колковский	15 000
№10	Колковский	10 000
№15	Нахимовский	10 000
Итого		**100 000**

Распределение объёмов бурения по участкам является предварительным и может уточняться по результатам геологических маршрутов, геофизических исследований и горных работ.

Таблица 5.2

Планируемые объёмы буровых работ по годам

Год	**Вид бурения**	**Объём, п.м**
2026	колонковое	20 000
2027	колонковое	20 000
2028	колонковое	20 000
2029	колонковое	20 000
2030	колонковое	20 000
Итого		**100 000**

Буровые работы предусматривается выполнять поэтапно в течение полевых сезонов 2026-2030 гг.

В зависимости от производственных условий и количества буровых установок работы могут выполняться как последовательно, так и параллельно на нескольких участках.

Конструкция и способ бурения

Бурение предусматривается выполнять колонковым способом с применением бурового инструмента диаметра HQ-NQ, обеспечивающего высокий выход керна.

При проходке трещиноватых и нарушенных интервалов допускается применение обсадных труб и специальных буровых растворов для стабилизации стенок скважин.

Керн извлекается по рейсам и укладывается в керновые ящики с обязательной маркировкой интервалов. После извлечения керн подвергается геологической документации, фотодокументации и последующему опробованию.

3.13 Геофизические исследования в скважинах (ГИС)

Геофизические исследования в скважинах предусматриваются с целью уточнения геологического строения разреза, выделения литологических границ, выявления зон трещиноватости и гидротермально-метасоматических изменений пород, а также для определения интервалов возможной рудной минерализации.

Проведение геофизических исследований позволяет получить дополнительную информацию о строении разреза в межкерновом пространстве, уточнить положение минерализованных зон и повысить достоверность интерпретации результатов буровых работ.

Основной объём геофизических исследований составит: 100 000 пог.м. Контрольные измерения предусматриваются в объёме 10 % от основного метража, что составляет: 10 000 пог.м.

Таким образом, общий проектируемый объём геофизических исследований в скважинах составляет: 110 000 пог.м.

Данные геофизических исследований сопоставляются с результатами геологической документации керна и лабораторных анализов, что позволяет повысить достоверность интерпретации геологического строения разреза.

3.14 Аналитические работы и обработка проб

Настоящий раздел раскрывает состав и объёмы лабораторно- аналитических работ, запланированных в рамках выполнения поисковых и оценочных геологоразведочных работ на лицензионном участке Державинский.

Целью аналитических исследований является получение достоверных количественных характеристик рудоносных и вмещающих пород, определение содержания золота и сопутствующих элементов, а также изучение вещественного состава пород и предварительная оценка технологических свойств руд.

Основными задачами лабораторно-аналитических работ являются:

- определение содержания золота во всех видах проб (штуфных, бороздовых и керновых);
- определение содержаний сопутствующих элементов (Ag, Cu, Pb, Zn, Mo, W, As, Sb и др.);
- изучение геохимических особенностей минерализации;
- получение данных для интерпретации геологических и геофизических результатов;
- изучение минерального состава пород и руд;
- предварительная оценка технологических свойств руд.

Лабораторно-аналитические исследования будут выполняться в аккредитованных аналитических лабораториях, соответствующих требованиям стандарта СТ РК ISO/IEC 17025.

Исполнителями работ могут выступать специализированные лаборатории, имеющие опыт анализа геологических проб и рудных материалов (ALS Kazakhstan, SGS Minerals, Alex Stewart, Intertek и др.).

Все лабораторные исследования выполняются с применением аттестованных методик анализа и с соблюдением установленных требований к точности и воспроизводимости результатов.

Обработка всех отобранных проб выполняется в аккредитованной лаборатории,

уполномоченной на проведение лабораторно-аналитических исследований соответствующего профиля.

Комплекс процедур пробоподготовки включает:

– приём, регистрацию и взвешивание проб;

– визуальную оценку состояния проб и сортировку по видам (керновые, бороздовые, штуфные);

– дробление, деление и подготовку навесок установленной массы;

– маркировку, упаковку и передачу подготовленных навесок в аналитические подразделения лаборатории.

Пробоподготовка осуществляется в соответствии с внутренними регламентами и технологическими инструкциями лаборатории-исполнителя.

Общая последовательность пробоподготовки и лабораторных исследований представлена на типовой схеме (рис. 7).

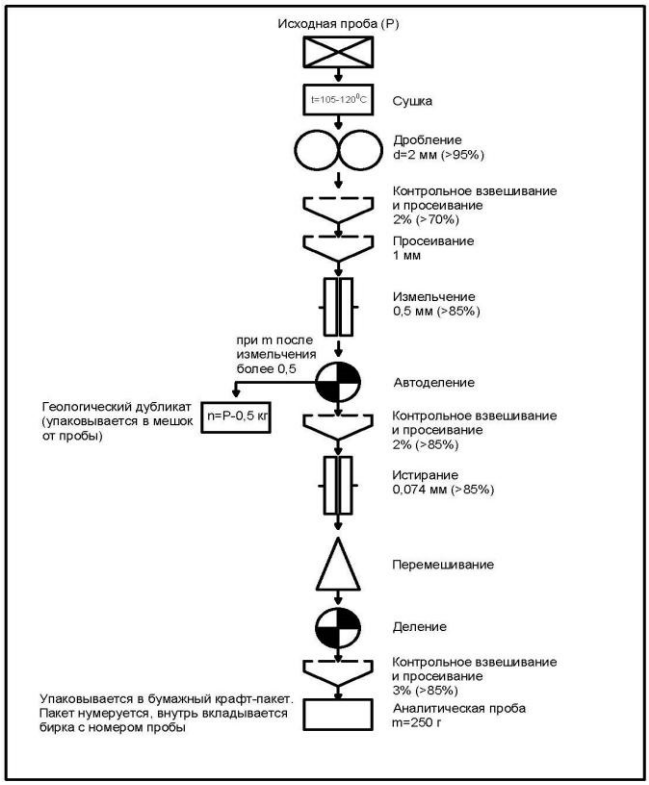


Рис. 7. Типовая схема пробоподготовки проб

3.15 Отбор проб

Штуфные пробы (маршрутные исследования)

В ходе выполнения геологических маршрутов протяжённостью 220 пог. км предусматривается выборочный отбор штуфных проб из обнажений коренных пород, кварцевых жил, прожилково-вкрапленных зон минерализации, а также участков гидротермально-метасоматических изменений пород.

Штуфные пробы представляют собой сколки пород размером 3-5 см и массой около 2-3 кг, отбираемые из наиболее характерных участков минерализации.

Частота отбора составляет ориентировочно 1 проба на 4-5 км маршрута. Общее количество маршрутных проб составляет:

$N = L / l$

Где L – о бщая протяжённость маршрутов (220 км) l – средний шаг отбора проб (5 км)

N = 44 пробы

Всего будет отобрано 44 штуфные пробы.

Маршрутные пробы используются для геохимического анализа и петрографических исследований.

Опробование шурфов

Шурфы используются для вскрытия приповерхностной части геологического разреза, изучения зоны выветривания и выявления участков развития рудной минерализации.

В процессе проходки выполняется детальная геологическая документация вскрытых разрезов, включающая описание литологического состава пород, характера трещиноватости, зон гидротермально- метасоматических изменений и признаков минерализации.

Опробование шурфов выполняется по результатам геологической документации вскрытых разрезов. В минерализованных и гидротермально изменённых интервалах предусматривается бороздовое опробование по стенкам шурфов, а по отдельным характерным участкам – отбор штуфных проб.

Сплошное опробование всех шурфов не предусматривается.

При общем объёме проходки 30 000 м3 и среднем объёме одного шурфа около 8 м3 ориентировочное количество шурфов составляет:

Nш – 3 750 шурфов.

Ориентировочное количество проб из шурфов принимается из расчёта 1 проба на один шурф и составляет 3750 проб. Фактический объём опробования уточняется по результатам полевых работ и геологической документации вскрытых разрезов.

Бороздовое опробование канав

Канавы предназначены для вскрытия рудных зон вкрест их простирания и изучения распределения минерализации по простиранию.

Опробование выполняется бороздовым способом по стенкам канав. Стандартные параметры бороздовой пробы:

- длина борозды – 1,0 м
- ширина – 5 см
- глубина – 3-5 см

Средняя масса пробы составляет 2-4 кг. Интервалы отбора принимаются 1 м.

При общей протяжённости канав 11 200 пог.м количество бороздовых проб составит: 11 200 проб.

Бороздовое опробование траншей

Траншеи используются для детального вскрытия минерализованных зон и уточнения их мощности и внутреннего строения.

Опробование выполняется бороздовым способом по стенкам траншей. Длина одной пробы принимается: 1,0 м

При общей протяжённости траншей 4 800 пог.м количество бороздовых проб составит: 4 800 проб.

Керновое опробование буровых скважин

Керновое опробование является основным видом опробования при бурении и выполняется с целью определения содержания полезных компонентов и изучения характера минерализации.

Опробованию подлежит керн коренных пород, полученный при колонковом бурении.

Перед опробованием керн распиливается вдоль оси на две равные части.

Одна половина направляется на анализ, вторая сохраняется в кернохранилище как архив.

Интервалы опробования устанавливаются по результатам геологической документации керна.

Проектируемый объём колонкового бурения составляет 100 000 пог.м.

Средняя длина керновой пробы принимается 1,0 м с возможной корректировкой от 0,5 до 1,5 м в зависимости от литологических границ и характера минерализации.

Количество проб: 100 000 проб (при среднем интервале 1 м).

Отбор образцов для специальных лабораторных исследований

Петрографические исследования (шлифы)

Для изучения минерального состава, структуры и текстуры пород, степени гидротермально-

метасоматических изменений, а также установления особенностей рудоконтролирующих процессов предусматривается отбор образцов для изготовления прозрачных шлифов.

Образцы отбираются из керна буровых скважин, а также из наиболее характерных участков горных выработок (канав и траншей). Предпочтение отдаётся образцам, характеризующим основные литологические разновидности пород, контактовые зоны, участки интенсивного метасоматоза и минерализованные интервалы.

Отбор выполняется до дробления и пробоподготовки с сохранением естественной текстуры и, при необходимости, ориентировки образца.

Планируемый объём: 100 образцов.

Минералого-рудные исследования (аншлифы)

Для изучения состава и взаимоотношений рудных минералов, форм их выделения, текстур руд и стадийности минерализации предусматривается отбор образцов для изготовления аншлифов.

Образцы отбираются преимущественно из интервалов с признаками сульфидной минерализации, кварцево-жильных тел, зон брекчирования и интенсивных гидротермально-метасоматических изменений.

Результаты минералогических исследований используются для уточнения характера минерализации, ассоциации рудных минералов и особенностей рудообразующих процессов.

Планируемый объём: 60 образцов.

Технологические исследования

Для предварительной оценки технологических свойств руд и характера извлечения полезных компонентов предусматривается отбор укрупнённых технологических проб.

Отбор проб выполняется из наиболее перспективных минерализованных интервалов керна буровых скважин либо из горных выработок (канав и траншей) по результатам геологических и аналитических исследований.

Масса одной технологической пробы составляет 150-300 кг.

Планируемый объём: 2 технологические пробы.

3.16 Контроль качества опробования (QA/QC)

Для обеспечения достоверности аналитических результатов при выполнении поисковых и оценочных геологоразведочных работ предусматривается система контроля качества опробования (QA/QC).

Контроль качества распространяется на все виды проб, включая керновые, бороздовые, штуфные и другие геологические образцы.

Система контроля качества предусматривает использование следующих типов контрольных образцов:

- полевые дубликаты – для контроля воспроизводимости результатов опробования;
- холостые пробы (бланки) – для выявления возможного загрязнения проб при отборе, распиловке керна, упаковке и пробоподготовке;
- стандартные образцы (CRM) – для контроля точности и корректности лабораторных измерений.

Контрольные образцы включаются в партии проб с установленной периодичностью и направляются в лабораторию совместно с рядовыми пробами.

Дополнительно предусматривается:

- контроль корректности интервалов опробования;
- контроль маркировки и упаковки проб;
- контроль соответствия массы проб установленным требованиям;
- сопоставление результатов аналитических исследованийс геологической документацией.

Внутренний контроль осуществляется основной аналитической лабораторией и включает анализ контрольных проб и повторных определений.

Внешний контроль предусматривает направление части контрольных проб в независимую лабораторию для проверки воспроизводимости результатов и выявления возможных систематических отклонений.

Контрольные образцы включаются в партии таким образом, чтобы они не отличались по внешней маркировке от рядовых проб и обрабатывались лабораториями на общих основаниях.

Количество контрольных образцов принимается в среднем 5 % от количества рядовых проб.

Таблица 5.3

Планируемые объёмы опробования

Вид проб	**Рядовые пробы**	**Контроль QA/QC (5%)**	**Всего**
Штуфные (маршруты)	44	2	46
Штуфные из шурфов	3750	188	3938
Бороздовые из канав	11200	560	11760
Бороздовые из траншей	4800	240	5040
Керновые	100000	5000	105000
Петрографические (шлифы)	100	–	100
Минералогические (аншлифы)	60	–	60
Технологические	2	–	2

3.17 Камеральные работы

Камеральный этап является завершающей стадией геологоразведочных работ, в рамках которой выполняется систематизация, анализ и интерпретация всех полученных полевых и лабораторно-аналитических данных.

Камеральные работы выполняются в соответствии с действующими нормативными требованиями Республики Казахстан и методическими рекомендациями по обработке геологоразведочных материалов.

Цели и задачи камеральных работ:

- систематизация и проверка полевых материалов, включая документацию по шурфам, канавам, траншеям и буровым скважинам;
- формирование единой цифровой базы данных геологоразведочных работ;
- оцифровка и обработка геологических карт, разрезов, маршрутных схем и аналитических результатов;
- построение геологических разрезов и карт распределения минерализации;
- создание цифровой геологической модели участка с использованием специализированного программного обеспечения (Micromine, Leapfrog или аналогичных программ);
- моделирование литологических границ, зон гидротермально- метасоматических изменений и минерализованных зон;
- предварительная оценка параметров выявленных минерализованных зон и перспектив их промышленного освоения;

подготовка графических и текстовых материалов для отчётной документации.

4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативнымии методическими документами.

Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровней оценки. В таблице 4.1.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствийот воздействия намечаемой деятельности.

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

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

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяетсяпо трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 4.1.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающуюсреду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природнуюсреду, и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники

и факторы воздействия.

На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 4.1.1

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия инарушения)	**Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений**	**Балл**
Пространственный масштаб воздействия		
Локальный (1)	площадь воздействия до 1 км^2, воздействие на удалении до 100 м отлинейного объекта	1
Ограниченный (2)	площадь воздействия до 10 км^2, воздействие на удалении до 1 км отлинейного объекта	2
Территориальный (3)	площадь воздействия от 10 до 100 км^2, воздействие на удалении от 1до 10 км от линейного объекта	3
Региональный (4)	площадь воздействия более 100 км^2, воздействие на удалении более10 км от линейного объекта	4
Временной масштаб воздействия		
Кратковременный (1)	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Средней продолжительности (2)	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительный (3)	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многоосенний (постоянный) (4)	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)		
Незначительный (1)	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабый (2)	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренный (3)	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильный (4)	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениямкомпонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)		
Низкая (1-8)	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность	Воздействие низкой значимости
Средняя (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почтинарушающего узаконенный предел.	Воздействие средней значимости
Высокая (28-64)	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или отмечаются воздействия большогомасштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов	Воздействие высокой значимости

Таблица 4.1.2

Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			**Категории значимости**	
Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Баллы**	**Значимость**
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное2	Средней продолжительности	Слабое 2		

	2		9- 27	Воздействие средней значимости
Местное3	Продолжительное 3	Умеренное 3		
Региональное4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

В отличие от социальной сферы, для природной среды не учитывается нулевое воздействие. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельностибудет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии планируемой деятельности.

Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины.

Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб);
- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимыхплощадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пяти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально – экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице 4.1.3.

Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 4.1.3

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально-экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	**Показатели воздействия и ранжированиепотенциальных нарушений**
Пространственный масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Точечное (1)	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта
Локальное (2)	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
Местное (3)	Воздействие проявляется на территории административных районов одного или нескольких
Региональное (4)	Воздействие проявляется на территории области
Национальное (5)	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом
Временной масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Кратковременное (1)	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 – х месяцев) до 1 года

Долговременное (3)	Воздействие проявляется в течение продолжительногопериода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
Продолжительное (4)	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность
Постоянное (5)	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Незначительное (1)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя
Слабое (2)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах
Умеренное (3)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня
Значительное (4)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня
Сильное (5)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный,итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-экономической среды, представленный в таблице 4.1.4.

Таблица 4.1.4

Матрица оценки воздействия на социально-экономическую сферу в штатном режиме

Итоговый балл	**Итоговое воздействие**
от плюс 1 до плюс 5	Низкое положительное воздействие
от плюс 6 до плюс 10	Среднее положительное воздействие
от плюс 11 до плюс 15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от минус 1 до минус 5	Низкое отрицательное воздействие
от минус 6 до минус 10	Среднее отрицательное воздействие
от минус 11 до минус 15	Высокое отрицательное воздействие

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Любая хозяйственная деятельность приводит к вмешательству на все компоненты окружающей среды

Основные источники воздействия на окружающую среду

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 8 неорганизованных источников и 6 организованных источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Нумерация временных источников выбросов принята условно.

Организованные источники загрязнения:

ИЗА 0001 Дизельный двигатель Буровых установок
ИЗА 0002 Дизельный двигатель Буровых установок
ИЗА 0003 ДЭС = 11 кВт
ИЗА 0004 ДЭС = 11 кВт
ИЗА 0005 ДЭС = 11 кВт
ИЗА 0006 ДЭС = 500 кВт

Неорганизованные источники загрязнения:

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

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

Дизельный двигатель Буровых установок (ИЗА 0001 - ИЗА 0002).

Дизельный двигатель буровых установок оборудованн электрическим генератором с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 810 кВт. Расход 60,9 тонн/год. При работе выделяются: окислы азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз-а-пирен, формальдегид, углеводороды.

Дизельная электростанция мощностью 11 кВт (ИЗА 0003 - ИЗА 0005).

Дизельная электростанция, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 11 кВт. Расход 16,24 тонн/год. При работе дизельной электростанции выделяются: окислы азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз-а-пирен, формальдегид, углеводороды.

Дизельная электростанция мощностью 500 кВт (ИЗА 0006).

Дизельная электростанция, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 500 кВт. Расход 121,81 тонн/год. При работе дизельной электростанции выделяются: окислы азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз-а-пирен, формальдегид, углеводороды.

Проходка канав (ИЗА 6001).

Проходка канав осуществляется механизированным способом с применением экскаваторов, бульдозеров и при необходимости ручного труда на труднодоступных участках. Проходка канав будет осуществляться в породах III-V категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах: ширина по дну -1,0 м;глубина – до 2,0 м. При проходке канав происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Проходка траншей (ИЗА 6002).

Проходка траншей осуществляется механизированным способом с применением экскаваторов, бульдозеров и при необходимости ручного труда на труднодоступных участках. Основные параметры траншей: ширина по дну – 1,5-2,0 м; глубина – до 3,0 м. При проходке траншей происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Проходка шурфов (ИЗА 6003).

Проходка шурфов осуществляется механизированным способом с применением экскаваторов, бульдозеров и при необходимости ручного труда на труднодоступных участках. Конструкция шурфов принимается прямоугольной формы. Основные параметры шурфов: ширина по дну – 1, 0 м; длина – 2,0; глубина – до 4-5 м. При проходке шурфов происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния

Буровые работы (ИЗА 6004)

Поисковое и разведочное бурение будет производится колонковым способом буровыми станками. "Чистое" время работы одного станка данного типа - 2112 час/год. Общее количество работающих буровых станков данного типа - 2 шт. Средняя объемная производительность бурового станка - 16 $м^3$/час. При проведении буровых работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Рекультивация нарушенных земель (ИЗА 6005)

Рекультивация нарушенных земель проводится после завершения геологоразведочных работ с целью восстановления природного ландшафта, плодородия почв. Проведение технического этапа рекультивации, осуществляется с помощью бульдозера и включает в себя следующие виду работ: засыпку разведочных канав, ПРС; планировку поверхности с приданием рельефу естественного уклона; равномерное распределение ранее снятого почвенно-растительного слоя по рекультивируемой территории; уплотнение и выравнивание поверхности для предотвращения эрозионных процессов. При рекультивации происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Пыление при движении автоспецтехники (ИЗА 6006)

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

Склад ПРС (ИЗА 6007).

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

Засыпка канав, траншей, шурфов (ИЗА 6008)

По окончании разведочных работ канавы засыпаются снятым ПРС с последующим возвращением плодородного слоя почвы. При засыпке канав происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ, тонн/год на период разведочных работ 2026-2031 гг.	22.19450775 тонн/год

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *не устанавливаются.* Платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из

фактически использованного предприятием дизельного топлива.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемым объектом в период проведения работ, классы опасности приведены в таблице 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период провдения работ приведены в таблицах 3.3.

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

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.8373	4.989	124.725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.2984	0.8107	13.5116667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0852	0.2226	4.452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.7178	1.9489	38.978
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.8541	5.0671	1.68903333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000205	0.00000775	7.75
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0205	0.0558	5.58
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.4954	1.3362	1.3362
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.64771	7.7642	77.642
	В С Е Г О :						6.95641205	22.19450775	275.6639

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 "BLT PROJECT"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
001		Дизельный двигатель Буровых установок	1	528	Дымовая труба	0001	5	0.2	3.8	0. 1193805	180	0	0	

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6912	9607.400	0.7795	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1123	1560.925	0.1267	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0321	446.177	0.0348	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.27	3752.891	0.3045	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6975	9694.968	0.7917	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000077	0.011	0.00000122	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0077	107.027	0.0087	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.1864	2590.885	0.2088	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный двигатель Буровых установок	1	528	Дымовая труба	0002	5	0.2	3.8	0. 1193805	180	0	0	
001		ДЭС = 11 кВт	1	2112		0003	5	0.2	3.8	0. 1193805	180	1	1	

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6912	9607.400	0.7795	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1123	1560.925	0.1267	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0321	446.177	0.0348	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.27	3752.891	0.3045	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6975	9694.968	0.7917	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000077	0.011	0.00000122	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0077	107.027	0.0087	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1864	2590.885	0.2088	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0094	130.656	0.6236	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	20.849	0.1013	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004	5.560	0.0278	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0037	51.429	0.2436	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0095	132.046	0.6334	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС = 11 кВт	1	2112		0004	5	0.2	3.8	0.1193805	180	1	1	

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС = 11 кВт	1	2112		0005	5	0.2	3.8	0.1193805	180	1	1	
001		ДЭС-500 кВт	1	2112		0006	5	0.2	3.8	0.1193805	180	1	1	

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0094	130.656	0.6236	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	20.849	0.1013	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004	5.560	0.0278	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0037	51.429	0.2436	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0095	132.046	0.6334	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.0001	0.00000097	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001	1.390	0.007	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0025	34.749	0.167	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4267	5930.957	1.5592	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0693	963.242	0.2534	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0198	275.212	0.0696	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1667	2317.063	0.6091	2026
					0337	Углерод оксид (Окись газ) (584)	0.4306	5985.166	1.5835	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка канав	1	2112	Неорганизованный источник	6001	5					0	0	1
001		Проходка траншей	1	2112	Неорганизованный источник	6002	2					0	0	1
001		Проходка шурфов	1	2112	Неорганизованный источник	6003	2					0	0	1

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000048	0.007	0.0000024	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0048	66.718	0.0174	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1151	1599.843	0.4176	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.06251		0.1398	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0352		0.1887	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0732		0.3931	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	2112	Неорганизованный источник	6004	2					0	0	1
001		Рекультивация нарушенных земель	1	2112	Неорганизованный источник	6005	2					0	0	1
001		Пыление при движении автоспецтехник	1	4000	Неорганизованный источник	6006	2					0	0	1

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					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)	0.075		0.594	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4739		2.5432	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.2833		2.55	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		и												
001		Склад ПРС	4	35040	Неорганизованный источник	6007	2					0	0	1
001		Засыпка канав, траншей, шурфов	1	800		6008	2					0	0	10

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче та нормативов допустимых выбросов на 2026 – 2031 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0049		0.0549	2026
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)	0.6397		1.3005	2026

Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК).

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ на период строительства не проводились ввиду не одновременности и не постоянности (временные источники) работы оборудования.

На основании результатов расчетов составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов НДВ.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ приведены таблицах 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		На период проведения геологоразведки на 2026 год - 10 февраля 2031		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	0001			0.6912	0.7795	0.6912	0.7795	2026
	0002			0.6912	0.7795	0.6912	0.7795	2026
	0003			0.0094	0.6236	0.0094	0.6236	2026
	0004			0.0094	0.6236	0.0094	0.6236	2026
	0005			0.0094	0.6236	0.0094	0.6236	2026
	0006			0.4267	1.5592	0.4267	1.5592	2026
Итого				1.8373	4.989	1.8373	4.989	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное	0001			0.1123	0.1267	0.1123	0.1267	2026
	0002			0.1123	0.1267	0.1123	0.1267	2026
	0003			0.0015	0.1013	0.0015	0.1013	2026
	0004			0.0015	0.1013	0.0015	0.1013	2026
	0005			0.0015	0.1013	0.0015	0.1013	2026
	0006			0.0693	0.2534	0.0693	0.2534	2026
Итого				0.2984	0.8107	0.2984	0.8107	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Основное	0001			0.0321	0.0348	0.0321	0.0348	2026
	0002			0.0321	0.0348	0.0321	0.0348	2026
	0003			0.0004	0.0278	0.0004	0.0278	2026
	0004			0.0004	0.0278	0.0004	0.0278	2026
	0005			0.0004	0.0278	0.0004	0.0278	2026
	0006			0.0198	0.0696	0.0198	0.0696	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого				0.0852	0.2226	0.0852	0.2226	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Основное	0001			0.27	0.3045	0.27	0.3045	2026
	0002			0.27	0.3045	0.27	0.3045	2026
	0003			0.0037	0.2436	0.0037	0.2436	2026
	0004			0.0037	0.2436	0.0037	0.2436	2026
	0005			0.0037	0.2436	0.0037	0.2436	2026
	0006			0.1667	0.6091	0.1667	0.6091	2026
Итого				0.7178	1.9489	0.7178	1.9489	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	0001			0.6975	0.7917	0.7917	0.7917	2026
	0002			0.6975	0.7917	0.7917	0.7917	2026
	0003			0.0095	0.6334	0.6334	0.6334	2026
	0004			0.0095	0.6334	0.6334	0.6334	2026
	0005			0.0095	0.6334	0.6334	0.6334	2026
	0006			0.4306	1.5835	1.5835	1.5835	2026
Итого				1.8541	5.0671	5.0671	5.0671	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Основное	0001			0.00000077	0.00000122	0.00000077	0.00000122	2026
	0002			0.00000077	0.00000122	0.00000077	0.00000122	2026
	0003			0.00000001	0.00000097	0.00000001	0.00000097	2026
	0004			0.00000001	0.00000097	0.00000001	0.00000097	2026
	0005			0.00000001	0.00000097	0.00000001	0.00000097	2026
	0006			0.00000048	0.0000024	0.00000048	0.0000024	2026
Итого				0.00000205	0.00000775	0.00000205	0.00000775	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Основное	0001			0.0077	0.0087	0.0077	0.0087	2026
	0002			0.0077	0.0087	0.0077	0.0087	2026
	0003			0.0001	0.007	0.0001	0.007	2026
	0004			0.0001	0.007	0.0001	0.007	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская обл, уч. Державинская, ТОО Golden Creek

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005			0.0001	0.007	0.0001	0.007	2026
	0006			0.0048	0.0174	0.0048	0.0174	2026
Итого				0.0205	0.0558	0.0205	0.0558	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Основное	0001			0.1864	0.2088	0.1864	0.2088	2026
	0002			0.1864	0.2088	0.1864	0.2088	2026
	0003			0.0025	0.167	0.0025	0.167	2026
	0004			0.0025	0.167	0.0025	0.167	2026
	0005			0.0025	0.167	0.0025	0.167	2026
	0006			0.1151	0.4176	0.1151	0.4176	2026
Итого				0.4954	1.3362	0.4954	1.3362	2026
Итого по организованным источникам:				5.30870205	14.43030775	5.30870205	14.43030775	
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Основное	6001			0.06251	0.1398	0.06251	0.1398	2026
	6002			0.0352	0.1887	0.0352	0.1887	2026
	6003			0.0732	0.3931	0.0732	0.3931	2026
	6004			0.075	0.594	0.075	0.594	2026
	6005			0.4739	2.5432	0.4739	2.5432	2026
	6006			0.2833	2.55	0.2833	2.55	2026
	6007			0.0049	0.0549	0.0049	0.0549	2026
	6008			0.6397	1.3005	0.6397	1.3005	2026
Итого				1.64771	7.7642	1.64771	7.7642	2026
Итого по неорганизованным источникам:				1.64771	7.7642	1.64771	7.7642	
Всего по объекту:				6.95641205	22.19450775	6.95641205	22.19450775	

Анализ расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствие следующими действующими методиками:

- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;
- РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
- РД 52.04.52-95 Мероприятия в период НМУ.
- техническими характеристиками применяемого оборудования.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены для всех источников организованных и неорганизованных выбросов, по всем ингредиентам, присутствующим выбросах и представлены в Приложении 1.

Согласно результатам расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу, основной вклад в валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу вносят: азота диоксид и углерод оксид.

Возможные залповые и аварийные выбросы

На период строительства воздействие на атмосферный воздух будет происходить кратковременно ввиду кратковременности сроков работ.

Монтируемые установки оборудованы системой противоаварийной защиты предназначенной для предупреждения возникновения аварийных ситуаций при отклонении от предусмотренных регламентом предельно допустимых значений параметров, определяющих взрывоопасность технологического процесса, для обеспечения безопасного останова или перевода процесса в безопасное состояние по заданной программе.

Система предназначена также для обеспечения защиты оборудования и технического персонала объектов от недопустимого риска и нанесения ущерба здоровью, окружающей среде при неполадках на объекте или в технологическом процессе.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-ө.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Граница области возд.	Колич ИЗА	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.155973	0.030086	0.206100	6	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012670	0.002443	0.016736	6	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005153	0.000539	0.006759	6	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024371	0.004701	0.032207	6	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006296	0.001214	0.008319	6	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.001854	0.000195	0.002458	6	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006950	0.001345	0.009274	6	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)	0.008412	0.001623	0.011119	6	4

	(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)	0.077565	0.030833	0.085791	8	3	
07	0301 + 0330	0.180344	0.034787	0.238307	6		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр

На территории проведения исследовательских работ отсутствуют посты фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе РГП «Казгидромет», справки об отсутствия постов представлены в приложении 5. Расчет рассеивания проводился без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Предварительное обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны)

Санитарно-защитные зоны устанавливаются в местах проживания населения в целях охраны здоровья и безопасности населения.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

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

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённым приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным методикам и соответствии с классификации производственных объектов и сооружений.

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

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

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

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

Результаты проведенных расчетов рассеивания, показали, что в период полевых разведочных работ, превышение предельно- допустимой концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере по всем ингредиентам в области воздействия отсутствуют.

По каждому загрязняющему веществу в приземном слое атмосферного воздуха в области воздействия превышений не предполагается, следовательно, и за ее пределами не окажет отрицательного воздействия.

Организация контроля за выбросами

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента. Порядок проведения производственного экологического контроля:

- производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.
- экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или)расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

При разработке проекта нормативов эмиссий и программы производственного контроля будет проработан вопрос возможности определения всего перечня веществ.

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

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

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

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

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

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

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстанв соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраныокружающей среды.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа вобласти охраны окружающей среды.

Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения.

Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализациивозникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Анализируя ориентировочные данные о количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух будет следующим:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *локальный* (1) – площадь воздействия до 1 км^2, воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный* (1) – продолжительность воздействия до 6 мес;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается *низкой* (1-8). Величина воздействия низкая в пределах допустимых стандартов.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Гидрография и гидрология

Проектируемый участок геологоразведочных работ Державинский расположен на территории Жаркаинского района Акмолинской области. Административным центром района является город Державинск, расположенный примерно в 8 км к западу от лицензионного участка на левом берегу реки Есиль (Ишим).

Лицензионный участок имеет вытянутую форму в направлении с юго- запада на северо-восток.

Ближайшими населёнными пунктами к лицензионному участку являются: село Нахимовка, частично расположенное в пределах участка; село Тассуат, расположенное на расстоянии менее 1 км от участка; село Далабай, расположенное на расстоянии 2,5 км на северо-восточной окраине лицензионного участка.

Вода на территории участка используется для хозяйственно-питьевых и технологических нужд. При этом источником водоснабжения является привозная вода, поставляемая по договору со специализированной организацией, имеющей разрешение на специальное водопользование.

Забора и (или) использование водных ресурсов из поверхностных и подземных источников проетными решениями не предусмотрено.

Использование воды осуществляется с соблюдением действующих санитарных и экологических требований.

6.1 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Деятельность в пределах водоохранных зон и полос. Основными экологическими требованиями при использовании водных объектов и водохозяйственных сооружений являются требования к строительству, модернизации, размещению предприятий, коммуникаций, указанные в статье 55 Водного Кодекс РК.

В пределах водоохранных полос запрещается хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние водных объектов (Водный Кодекс РК Ст. 125 п. 1 Глава 26). В пределах водоохранных зон и полос определяются особые условия хозяйственного использования территории, определенные приказом МСХ РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446 «Правила установления водоохранных зон и полос» с изменениями и дополнениями.

В водоохранной полосе работы проводиться не будут.

Работа спец техники в переделах водоохранной полосы не предусмотрена.

Проводимые геологоразведочные работы исключают сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Работы будут осуществляться в соответствии с требованиями ст.125 ВК РК.

В пределах водоохранных зон и полос строительство задний и сооружений, выпас скота, производство горных работ проектом не предусмотрено.

Реконструкция зданий, сооружений, коммуникаций и других сооружений в пределах водоохранных зон проектом не предусмотрено.

Согласно текущему законодательству РК проводимые работы не входят в перечень работ, по которым необходимо получение разрешения на специальное водопользование.

К специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод с применением следующих сооружений, и технических устройств.

Разрешения выдаются на следующие виды специального водопользования:

1) сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых,

дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности;

2) забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 ст.66 ВК РК;

3) забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 ст.66 ВК РК (далее – забор и (или) использование поверхностных вод).

Воздействие на грунтовые воды проектными работами – не ожидается.

Степень защищенности грунтовых вод определяет сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава.

В целом воздействие на состояние подземных и поверхностных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

✓ пространственный масштаб воздействия – *ограниченный* (2) – площадь воздействия до 10 км^2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;

✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный* (1) – продолжительность воздействия до 6 мес;

✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, категория значимости воздействия на поверхностные и подземные воды присваивается *низкой* (1-8). Величина воздействия низкой значимости.

Мероприятия по обеспечению предотвращению загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия

В целях рационального использования и охраны поверхностных вод в период проведения разведочных работ должно быть обеспечено:

- движение малогабаритной техники должно быть с низким давлением на грунт в «один след» вдоль профиля;
- запрещается проводить взрывные работы, прокладку кабелей и других коммуникаций, выполнение буровых и иных работ без экологического разрешения;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
- содержание в исправном состоянии гидромониторинговых и других технических устройств и сооружений;
- разработка мероприятий по предотвращению аварийных сбросов, по обеспечению экологически безопасной эксплуатации специализированной техники;
- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон;
- предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки и непосредственно в водные объекты;
- запрещено сбрасывать в водные объекты сточные воды;
- не допущения сброса мусора;
- не допускается сброс грунта, мусора, строительных и других материалов в водные объекты;
- не допускается производить в водных объектах и на их берегах мойку транспортных средств, других механизмов, а также проведение любых работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;
- не допускается в пределах водоохранной зоны размещение складов ядохимикатов, горюче-смазочных материалов, мест складирования промышленных и бытовых отходов;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности;
- не допускается в пределах водоохранной зоны размещение стоянок транспортных средств.

Мероприятия по обеспечению прохода паводковых вод

- обеспечить проходимость паводковых вод;
- завершение всех ремонтных работ, могущих помешать пропуску половодья;
- удаление с затапливаемых территорий оборудования, механизмов, материалов, имущества;
- очистка водопропускных трактов от предметов, препятствующих прохождению воды;
- усиление крепления откосов берегов, очистка от наледей и снега канав и кюветов;
- обеспечение оперативной связи с местными паводковыми комиссиями, администрациями, другими организациями, в частности МЧС.

Рекомендации по охране подземных вод

Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под приемной емкостью, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Сыпучие химические реагенты затариваются и хранятся под навесом дляхимических реагентов, обшитых с четырех сторон.

Хозяйственно – питьевые нужды

На период выполнения максимальных объѐмов плановых работ, планируемая численность персонала участка составляет 40 человек.

Для хозяйственно-питьевых нужд будет использоваться привозная вода. Доставка питьевой воды предусматривается в стандартных бутылях, а также с использованием прицепа-цистерны ПЦВ-5623-01 вместимостью 9100 л или водовоза на базе Урал 4320 вместимостью 7034 л.

Питьевая вода будет доставляться из ближайшего населённого пункта и будет соответствовать установленным санитарным требованиям и использоваться с соблюдением действующих норм.

Согласно данным Плана разведки на 1 человека ежедневно потребуется 15 литров питьевой воды (для питьевого водоснабжения и приготовления пищи), которая будет завозиться раз в 2-3 дня.

Период работ – 9 месяцев в году. Количество работников – 50 чел.

Расчетные расходы питьевых нужд составляют: 50 чел*15 л/1000 = 0,75 * 270 дн = 202,5 м^3/год.

Объем воды, поставляемой на хозяйственно-бытовые нужды, составит 50 чел*21,5 л/1000 = 1,08 * 270 дн = 290,25 м^3/год.

В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется 492,75 м3/год 1,83 м3/сут.

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Вид водопользования – общее (по договору), качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Хозяйственно-техническое водоснабжение

Источником воды для технических нужд будет являться привозная вода.

Вода будет использоваться на полив территории (пылеподавление), промывка отобранных проб и скважин.

Поставка воды будет осуществляться на основании договора с предприятием, имеющим разрешение на специальное водопользование и зарегистрированным в установленном порядке в РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан.

Расход воды на полив территории (пылеподавления).

Общий расход воды для пылеподавления ориентировочно составляет 20,2 м^2×0,05 м^3 × 90

(дней) = 90,9 м^3/год.

Расход воды на промывку отобранных проб и скважин согласно данным Плана разведки составляет:

- при расходе промывочной жидкости при колонковом бурении диаметром 93мм 50 л/мин, объеме планового бурения и среднего практического расхода воды до 1,5 м^3 на 10 п.м. бурения, расход воды составит: 2026 год - 1000/10×1,5=150 м^3 без учета повторного использования бурового раствора;
- для промывки проб будет использована чистая вода (Соотношение жидкой и твердой фаз пульпы в скруббере промприбора должна составлять не менее 4:1), глинизированные растворы после пассивного гравитационного обогащения в гидродешламаторе и крупная фракция (галя) будут направляться в отстойники, в связи с чем попадание загрязненной воды в реки исключено.
- Необходимое количество технической воды для промывки проб: 2026 год – 4909,28×4=19637,12 м^3/год; 2027 год – 4067,6×4=16270,4 м^3/год; 2028 - 2031 год –2630×4=10520 м^3/год.

Суммарно за весь период разведки потребуется 46668,42 м^3 воды на технические нужды.

Водоотведение

Вода после промывки проб будет поступать в пруд-отстойник объемом 20 м3, оборудованный глиняным экраном мощностью 0,2 м. После отстаивания вода будет использоваться в технологическом процессе (оборотное водоснабжение). Основной расход воды связан с естественным ее поглощением промываемой пробой.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод будет сооружен осветлительный прудок. С площади прудка убирают и складируют отдельно почвенно-растительный слой, дно углубляют на 1,0 м ниже уровня дневной поверхности и оборудуют противофильтрационный водонепроницаемый экран (глина).

Поскольку Планом предусмотрено сооружение прудка-отстойника, из которого забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. Использование прудков-отстойников для осветления воды планируется только в процессе промывки проб на россыпи. По окончанию программы разведки россыпей, прудки-отстойники будут использованы в качестве прудков- испарителей для испарения оставшегося объема воды. По окончанию программы геологоразведки, осушенные естественным образом прудки, будут засыпаны и рекультивированы. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом разведки не предусмотрен. Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не предусмотрено.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 394,2 м3/год производится в биотуалет, с дальнейшей откачкой ассенизационной машиной и перевозкой на очистные сооружения подрядной организацией по договору. Сброс сточных вод в водные объекты не осуществляется. Сбор хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в ёмкости биотуалетов (септик), исключающие инфильтрацию загрязняющих веществ в почву и подземные воды.

По мере накопления сточных вод организуется их вывоз специализированной подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешения на осуществление данного вида деятельности. Откачка содержимого емкостей производится с использованием ассенизационной техники с последующей транспортировкой на лицензированные объекты очистки или утилизации. Регулярность вывоза определяется фактической нагрузкой на биотуалеты и численностью персонала лагеря, при этом не допускается переполнение накопительных ёмкостей.

Все операции по вывозу и утилизации стоков сопровождаются необходимой документацией, подтверждающей соблюдение требований природоохранного законодательства. Принятая схема водоотведения и санитарного обслуживания полевого лагеря обеспечивает минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, соблюдение гигиенических норм и безопасные условия пребывания персонала в зоне проведения работ.

При проведении геологоразведосных работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием

или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

Обоснование границ установления водоохранной территории.

Согласно географическим координатам, лицензионный участок ТОО «Golden Creek» № 3118-EL от 10.02.2025 г., предназначенный для проведения поисково-оценочных работ на твердые полезные ископаемые на Державинском участке в Акмолинской области, частично расположен на землях водного фонда реки Есиль, являющейся ближайшим поверхностным водным объектом.

Согласно постановлению акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования», ширина водоохранной полосы реки Есиль составляет от 50 до 100 метров, а ширина водоохранной зоны — от 500 до 1000 метров.

Бурение скважин планируется проводить на расстоянии 1000 м от участков поверхностных источников.

Геологоразведочные работы будут вестись за пределами водоохранных зон и полос на расстоянии 1000 м.

При поисково-оценочных работ воздействие на водную среду оказываться не будет.

Канализация производственная не требуется. Сброс на рельеф местности и в поверхностные водотоки не осуществляется.

На территории разведочной площадки будет установлен биотуалет, оснащённый фильтрующей сеткой. По мере накопления, сточные воды будут вывозиться ассенизаторской машиной в установленном порядке.

Вывоз накопленных стоков осуществляется спецслужбой сторонней организации на основании подаваемой заявки и согласно договору.

Требования к водоснабжению и водоотведению будут соблюдаться согласно пунктам главы 11 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 (Санитарно-эпидемиологические требования к водоотведению, сбору, обезвреживанию, хранению и захоронению отходов производства и потребления).

Будут предусмотрены мероприятия по соблюдению экологических требований по охране вод, установленных ст. 220, 221, 224 ЭК РК:

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;

2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;

3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

Забор и (или) использование поверхностных и подземных вод в порядке специального водопользования должны осуществляться в соответствии с условиями разрешения на специальное водопользование или комплексного экологического разрешения, а также при соблюдении экологических требований, предусмотренных настоящим Кодексом.

Запрещаются забор и (или) использование подземных вод для целей, не предусмотренных условиями разрешения на специальное водопользование или комплексного экологического разрешения, или с нарушением этих условий.

В целях обеспечения государственного учета подземных вод, контроля их использования и охраны окружающей среды водопользователи, осуществляющие деятельность по забору и (или) использованию подземных вод в порядке специального водопользования, обязаны в соответствии с требованиями водного законодательства Республики Казахстан:

1) вести первичный учет забираемых из подземных водных объектов и сбрасываемых в них вод;

2) оборудовать водозаборные и водосбросные сооружения средствами измерения расходов

подземных вод и установить на самоизливающихся гидрогеологических скважинах регулирующие устройства;

3) вести контроль за забором подземных вод, оперативный контроль за работой скважин и контроль за выполнением технологического режима в соответствии с периодичностью и иными требованиями, предусмотренными утвержденным проектом (технологической схемой);

4) представлять первичные статистические данные об использовании подземных вод в соответствии со статистической методологией, утверждаемой уполномоченным органом в области государственной статистики.

В соответсвии с письмом от АО "Национальная геологическая служба" за №ЗТ-2025-00815092 от 12.03.2025 г., сообщается, что Согласно «Отчету о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 14 сел Акмолинской области» (РГФ №55999 от 2016 г; Ответственный исполнитель: Ахметжанова Т.К.) –запрашиваемая Вами лицензионная площадь располагается в пределах зоны санитарной охраны участка подземных вод Шакей (скважина №2).

Таблица 1. Географические координаты и размеры зон санитарной охраны.

№ скважины	Географические координаты						Размеры Зоны санитарной охраны (ЗСО) в метрах		
	В.Д			С.Ш					
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды	I пояс	II пояс	III пояс
№2	66	24	0,89	51	01	57,49	50	656	20 405

0:18. Копия электронного докуме

Эксплуатационные запасы участка подземных вод Шакей утверждены для хозяйственно-питьевого водоснабжения Протоколом №1656 ЦК МКЗ от 22.12.2016 года

Согласно данной информации, геологоразведосные работы будут проводиться на расстоянии 20 405 метров от указанных географических координат, что соответствует IIIтретьему поясу ЗСО.

Письмо-ответ представлен в приложении 7 к настоящему проекту.

Геологоразведочные работы не будут затрагивать участки подземных вод, используемых или потенциально используемых для питьевого водоснабжения, что соответствует требованиям пункта 5 статьи 92 Водного Кодекса РК.

Лицензионная территория представляет собой общую площадь недропользования и не является территорией непосредственного проведения работ. Размещение объектов поисково-оценочных работ определено проектными решениями с учетом ограничений, предусмотренных водным законодательством Республики Казахстан.

Согласно проектным решениям, бурение поисковых и оценочных скважин, проходка разведочных выработок, размещение техники, временных площадок и выполнение иных геологоразведочных работ планируются за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Минимальное расстояние от проектируемых объектов разведочных работ до участков поверхностных водных объектов составляет не менее 1000 м.

Проектом не предусматривается проведение буровых работ, размещение производственных объектов, складирование материалов, хранение горюче-смазочных материалов, размещение отходов либо осуществление иной хозяйственной деятельности в пределах водоохранной полосы реки Есиль.

Таким образом, намечаемая деятельность не затрагивает водоохранную полосу реки Есиль и реки Борсай, а проведение поисково-оценочных работ предусматривается за пределами водоохранных зон и полос на расстоянии не менее 1000 м от поверхностных водных объектов, в связи с чем воздействие на водные ресурсы и водную среду не ожидается.

Участок, попадающий в водоохранную зону и полосу реки Борсай, относящейся к бассейну реки Есиль, будет обозначен как зона полного запрета работ.

Все виды геологоразведочных работ будут осуществляться за пределами водоохранных зон и полос с соблюдением требований водоохранного режима, установленного Водным кодексом Республики Казахстан.

6.2 Оценка воздействия на водную среду ликвидации скважины

Все пробуренные скважины после выполнения своих задач будут ликвидированы.

Наиболее значимым изменением качественных гидрофизических характеристик воды является увеличение мутности в результате механических воздействий на грунт, в значительной степени зависящее от гранулометрического состава донных осадков.

Высокая динамичность водной среды, обусловленная естественной сменой или частичным замещением водных масс, в общем случае нивелирует в течение короткого времени даже более значимые воздействия.

Таким образом, воздействие на качество морской воды используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие на морскую воду будет следующим:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *ограниченный* (2) – площадь воздействия до 10 км^2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный* (1) – продолжительность воздействия до 6 мес;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, категория значимости воздействия на морскую воду присваивается *низкой* (1-8). Величина воздействия низкой значимости.

6.3 Оценка воздействия на водную среду транспортных операций

Транспортные операции, включающие буксировку БУ в район бурения, передвижение тенлогического трансопрта, относятся к сопутствующим операциям. В штатной ситуации химического загрязнения вод моря не будет. Может отмечаться кратковременное взмучивание донных отложений на мелководных участках, что может привести к кратковременному снижению прозрачности столба воды. Винтами моторных лодок может временно нарушаться стратификация воды, что может привести к незначительному и кратковременному изменению солености и температуры воды по трассе движения.

В принятых критериях оценки воздействия на водную среду от транспортных операций (перемещение на малогабаритном вездеходе с низким давлением на грунт (при глубине воды до 0.5 метра) либо на малогабаритных плавательных средствах (надувных/металлических лодках) на 3-4 пассажира) на гидрофизические и гидрохимические свойства воды оценивается следующим образом:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *ограниченный* (2) – площадь воздействия до 10 км^2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный* (1) – продолжительность воздействия до 6 мес;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, категория значимости воздействия на водную среду от транспортных операций присваивается *низкой* (1-8). Величина воздействия низкой значимости.

7. НЕДРА

Воздействие проектируемых работ на недра будет осуществляться при проведении разведочных работ.

Настоящим проектом предусмотрено обеспечение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

Хранение верхнего плодородного слоя земли предусмотрено на близлежайших участках.

7.1 Оценка воздействие проектируемых работ на недра

Проектируемые разведочные работы состоят из комплекса отдельных технологических операций, значительно отличающихся по своему воздействию на геологическую среду.

Воздействие на геологическую среду участка проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При проведении разведочных работ воздействие с поверхности земли может происходить в результате следующих действий:

- передвижение автотранспорта по профилям подъезд к ним;
- буровые работы;
- полевой лагерь.

Настоящим проектом предусмотрено обеспечение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

Хранение верхнего плодородного слоя земли предусмотрено на близлежайших участках.

В период окончания работ будет произведена рекультивация участков с использованием верхнего плодородного слоя земли.

Природный ландшафт рассматриваемой территории участка работ не претерпит существенных трансформаций.

Техническая и биологическая рекультивация

В соответствие со ст. 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан «недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении 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 выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земельного участка;

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

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

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

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

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

По окончании работ производится рекультивация отведенных земель, которая включает в себя очистку территории от мусора и остатков материалов, засыпку ям и выравнивание поверхности.

Обоснование природоохранных мероприятий по сохранению недр

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов на всех этапах работ.

При проведении разведочных работ обязательным условием в природоохранных вопросах является восстановление нарушенных земель.

В состав восстановительных мероприятий входит:

- очистка от мусора территории работ и профиля;
- сбор и вывоз оборудования;
- утрамбовка и засыпка устья скважин МСК;
- засыпка зумпфов и выравнивание поверхности скважин БВР;
- покрытие поверхности плодородным слоем почвы, снятым перед началом работ (при необходимости).

После сбора данных все стволы скважин МСК, расположенных на суше, будут ликвидированы путём засыпки вынутым грунтом, утрамбовки и выравнивания места бурения и зумпфов с последующим покрытием поверхности плодородным слоем почвы, снятым перед началом работ.

Расчетные объемы работ при рекультивации (куб.м.) на 1 скв. МСК (в среднем 40 м глубиной): объем снимаемого плодородного слоя почвы 0,1 м х 2 кв.м., объем обратной засыпки 0,1 м х 2 кв.м., объем грунта скважины ориентировочно (вынос – обратная засыпка) 3.14 х 0,132 х 0,132м х 40м / 4 = 0,55 куб.м., объем планировки – 0 куб.м., расход воды ориентировочно 1,0 куб.м.

Расчетные объемы работ при рекультивации (куб.м.) на 1 скв. ОГТ (15 м глубиной): объем снимаемого плодородного слоя почвы площадки 0,1 м х 1 кв.м., объем обратной засыпки площадки 0,1 м х 1 кв.м., объем планировки – 0 куб.м, объем грунта скважины ориентировочно (вынос – обратная засыпка) 3.14 х 0,132 х 0,132м х 15м / 4 = 0,205 куб.м., расход воды ориентировочно 0,2 куб.м.

В состав рекультивационных мероприятий полевого лагеря, проводимых Подрядчиком работ, входят:

- очистка от мусора территории лагеря;
- сбор и вывоз вагонов и прочего оборудования;
- засыпка ям, где выполнялись земляные работы (септик и участок для временного хранения ГСМ) и выравнивание поверхности.

Расчетные объемы работ при рекультивации (куб.м) земель под лагерь: объем частично снимаемого плодородного слоя почвы 0,1 м х 50м х 50м, объем обратной засыпки 0,1 м х 50м х 50м, объем планировки – 25 куб.м.

Аудит по качеству выполненных восстановительных мероприятий будет проведен комиссией, в состав которой обязательно войдут супервайзер по ОЗТОС и представители Заказчика, представители владельцев земель и акиматов.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Реализация полевых геологоразведочных работ оказывает минимальное воздействие на земельные ресурсы.

При проведении разведочных работ воздействие с поверхности земли может происходить в результате следующих действий:

- передвижение автотранспорта;
- буровые работы;
- полевой лагерь.

Согласно пп.2 п.2 ст.238 ЭК, предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель - до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель. После проведения разведочных работ будут проведены все рекультивационные работы. Снятый объем ПРС будет возвращен сразу же после взятия проб.

Всего на стадии поисковых работ планируется:

- проходка шурфов общим объемом 30 000 м3;
- проходка канав составляет 11 200 пог. м, что при средней глубине 2 м соответствует объёму горных работ 22 400 м3м3
- проходка траншей составляет 4 800 пог. м, что при средней глубине 3 м соответствует объёму горных работ 14 400 м3.

После завершения поисково-разведочных работ предусматривается обратная засыпка шурфов, канав и траншей механизированным способом в полном объеме с последующей технической и биологической рекультивацией нарушенных земель.

Таким образом, суммарный общий объем извлекаемой горной массы составляет 66800 м³, что превышает пороговое значение 1 000 м³, установленное статьей 194 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

В связи с этим проектом предусматривается получение разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, предусмотренный ст. 61 Кодекса, включая выдачу разрешения на извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме свыше 1000 м³.

Хранение ПРС осуществляется в виде вала. По окончании работ ПРС засыпается в том же объеме обратно в канавы (рекультивация).

При ведении работ нарушение плодородного слоя обусловлено автотехникой на широких шинах. Перемещение персонала и техники будет осуществляться «в один след». Имеющийся незначительный травяной покров подлежит восстановлению в течение короткого времени.

Бурение скважин средней глубиной до 200 метров.

Влияние геологоразведочных работ на земельные ресурсы и почвы возможно при проведении буровых работ.

При строгом соблюдении технологического процесса, буровые работы не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде. Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе эксплуатации полевого лагеря при соблюдении проектных решений не ожидается.

В целом, негативное воздействие земельные ресурсы и почвы оценивается как минимальное. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

Настоящим проектом предусмотрено обеспечение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств.

Хранение верхнего плодородного слоя земли предусмотрено на близлежайших участках.

В период окончания работ будет произведена рекультивация участков с использованием

верхнего плодородного слоя земли.

Природный ландшафт рассматриваемой территории участка работ не претерпит существенных трансформаций.

В целом воздействие в процессе проведения работ на земельные ресурсы и почву, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *локальный* (1) – площадь воздействия до 1 км^2, воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный* (1) – продолжительность воздействия до 6 мес;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, категория значимости воздействия на земельные ресурсы и почву присваивается *низкой* (1-8). Величина воздействия низкой значимости.

Мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров планируется проводить следующие мероприятия:

- ✓ своевременный контроль состояния существующих временных дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- ✓ организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- ✓ использование автотранспорта с низким давлением шин;
- ✓ очистка от мусора территории работ и профиля;
- ✓ сбор и вывоз тех.оборудования после заврешения работ;
- ✓ сбор геологоразведочных пикетов по кокнчании ведения работ;
- ✓ засыпка зумпфов и выравнивания поверхности;
- ✓ утрамбовка и засыпка устья скважин;
- ✓ покрытие поверхности плодородным слоем почвы, снятым перед началом работ.

Предложения по организации мониторинга почвенного покрова

Мониторинг состояния почв - система наблюдений за состоянием техногенного загрязнения почв и грунта. Мониторинг заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определенияих загрязнения суммарными нефтяными углеводородами, солями тяжелых металлов и т.д.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети станций проведения полевых работ, размещение которых проводится относительно источников воздействия, с учетом реальной возможности проведения наблюдений и обеспечивает объективную оценку происходящих изменений.

Производственный мониторинг почвенного покрова должен проводиться в соответствии с «Программой производственного мониторинга...».

Работы по контролю загрязнения почв, и оценки их качественного состояния регламентируются ГОСТом 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Растительность является основным функциональным блоком экосистемы. Она выполняет роль биоклиматических и экологических индикаторов, участвует в формировании почв, влияет на круговорот вещества и энергии. Такие функции растительности, как аккумуляция солнечной энергии, синтез органических веществ и образование первичной продукции, регуляция газового баланса биосферы, водорегулирующая, противоэрозионная и другие, делают ее основным звеном биосферы, обеспечивающим существование всех живых организмов.

Ценные виды растений в пределах рассматриваемого участка отсутствуют.

Редкие или вымирающие виды флоры, занесѐнные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

По информации РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на участке расположенного в Жаркаинском районе места гнездования, питания, размножения и миграции краснокнижных видов животных отсутствуют. При проведении геологоразведочных работ вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

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

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

Влияние на растительный мир будет незначительным.

Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности

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

- строгая регламентация ведения работ на участке;
- рациональный выбор мест полевого лагеря;
- запрет на сбор цветущих растений при проведении работ;
- применение современных технологий ведения работ;
- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники.

В целом воздействие в процессе проведения работ на растительный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

✓ пространственный масштаб воздействия – *локальный* (1) – площадь воздействия до 1 км^2, воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта;

✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный* (1) – продолжительность воздействия до 6 мес;

✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, категория значимости воздействия на растительный мир присваивается *низкой* (1-8). Величина воздействия низкой значимости.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Основными факторами воздействия на большинство представителей фауны будут:
– нарушение мест обитания;
– физические факторы воздействия (шум, свет).
Потеря и нарушение мест обитания
Места скопления водных птиц на гнездовье (весна-лето) и во время сезонных миграций (весна, осень) являются местообитаниями высокой чувствительности. В данном регионе таковыми являются прибрежные, поросшие тростником мелководные участки. Проведение работ не запланировано в период гнездования.

Период проведения разведочных работ выбран с учетом оказания минимального воздействия на окружающую среду. Воздействие на оринтофауну оказано не будет, поскольку работы будут вестись вне сезонных миграций.

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горнодобывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевок, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных. Координаты проектируемого участка намечаемой деятельности не входят на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Пути миграции диких животных на данном участке отсутствуют.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

По информации РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на участке расположенного в Жаркаинском районе Акмолинской области места гнездования, питания, размножения и миграции краснокнижных видов животных отсутствуют.

Перед началом работ предусматривается проведение обследования территории с целью выявления мест гнездования и обитания редких видов, с последующим установлением охранных зон (буферных участков), в пределах которых хозяйственная деятельность ограничивается либо полностью исключается

В соответствии со статьей 15, 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593, пункта 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», а также статьи 257 Экологического кодекса Республики Казахстан будут осуществляться следующие мероприятия по сохранению численности животных и птиц, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан в период проведения геологоразведочных работ:

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд, избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- ограничением работ в периоды гнездования и выведения потомства;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
- предупреждение возникновения пожаров;
- ведение работ в период времени, не затрагивающее период размножения – с конца октября до начала апреля.
- снижение интенсивности движения техники;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

При проведении разведочных работ будут учитываться все требования Экологического законодательства РК.

Воздействие на животный мир прибрежной зоны будет непродолжительным и незначительным, поэтому ущерб другим видам животных при осуществлении разведочных работ – не ожидается.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом отрицательное влияние от реализации проекта сведено к минимуму.

В целом воздействие в процессе проведения работ на животный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

✓ пространственный масштаб воздействия – *ограниченный* (2) – площадь воздействия до 10 км^2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;

✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный* (1) – продолжительность воздействия до 6 мес;

✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, категория значимости воздействия на животный мир присваивается *низкой* (1-8). Величина воздействия низкой значимости.

Намечаемая деятельность не будет влиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных поскольку работы спец техникой на данных участках проводиться не будут – такие места будут обходить/пропускать/делать изломы профилей на безопасное удаление от участка местообитания.

Работа будет осуществляться в соответствии с экологическими требованиями, в том числе:
- соблюдение шумого воздействия;
- обеспечение сохранности и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Мероприятия по сохранению местообитания и популяции, с компенсацией потерь по биоразнообразию не предусмотрены в соответствии с тем, что все работы будут вестись вне природоохранной зоны. Животный мир не будет затронут.

Мероприятия по сохранению животного мира, поскольку на природоохранной территории запрещены виды хозяйственной деятельности и природопользования, оказывающие негативное влияние на состояние экологической системы, а именно:

• охотиться на объекты животного мира с использованием орудий и способов охоты на животных, не предусмотренных правилами охоты и рыболовства;

• загрязнять почвенный покров бытовыми отходами;

• сжигать травы, кустарники на исследуемой территории;

• охотиться или собирать редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений, занесенных в Красную книгу.

В случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности работы на соответствующем участке будут приостановлены и сообщены об этом уполномоченному органу

Пересадка редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красную Книгу РК в случае их обнаружения не предусмотрены, в соответствии с проектом работы будут вестись в обход растений на расстоянии 20 м.

11. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ШУМ. ВИБРАЦИЯ. СВЕТ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектируемых работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- электромагнитное излучение.

Шумы

В Республике Казахстан установлены различные допустимые уровни шума для территории населенных мест и рабочей зоны, что отражено в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Предельные значения эквивалентного уровня звука, согласно вышеуказанным нормативным документам, составляют:

1. для жилых территорий (вне помещений) - 55 дБА (с 7:00 до 23:00) и 45 дБА (с 23:00 до 7:00);
2. на рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 80 дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха.

На рабочих местах, где возможный уровень шума будет превышать 80 дБА, персонал будет обеспечен персональными средствами защиты органов слуха, обеспечивающими снижение уровня воздействия шума на орган слуха до 80 дБА и ограничение времени нахождения в этих зонах.

Производственный шум, возникающий при выполнении основных производственных операций, будет распространяться в воздухе.

Производственные шумы, возникающие при реализации намечаемой хозяйственной деятельности, будут распространяться в воздухе вокруг источников шума и могут оказывать негативные воздействия на птиц.

Максимальный шум в процессе намечаемой деятельности – это шум от двигателей при движении техники, т.е уровень шума будет не высоким, в допустимых придельных нормативах.

Шум, связанный с работой двигателей технологичесгоко оборудования, не беспокоит птиц, находящихся на пролете. Заслышав сильный шум, птицы будут просто избегать данного участка. В крайнем случае, это приведет к незначительному изменению пути миграции.

Вибрация

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

Вибрация, возникающая при работе используемого оборудования и техники, по способу передачи относится к общей вибрации, по источнику возникновения вибрации - характеризуется как технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах.

Задачей обеспечения вибрационной безопасности является предотвращение условий, при которых воздействие вибрации могло бы привести к ухудшению состояния здоровья работников, в том числе к профессиональным заболеваниям, а также к значительному снижению комфортности условий труда (особенно для лиц профессий, требующих при выполнении производственного задания исключительного внимания во избежание возникновения опасных ситуаций).

Вибрация, создаваемая машинами, механизированным инструментом и оборудованием (далее-машины), способна привести как к нарушениям в работе и выходу из строя самих машин, так и служить причиной повреждения других технических и строительных объектов. Это может повлечь за собой возникновение аварийных ситуаций и, в конечном счете, неблагоприятных воздействий на человека, получение им травм.

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Основным средством обеспечения вибрационной безопасности является создание условий

работы, при которых вибрация, воздействующая на человека, не превышает гигиенических нормативов. Гигиенические нормативы устанавливают для параметров, характеризующих действие вибрации, которые определены в следующих стандартах:

- ГОСТ 31191.1-2004 – для общей вибрации;
- ГОСТ 31191.2-2004 – для вибраций внутри зданий;
- ГОСТ 31192.1-2004 – для локальной вибрации.

В соответствии с «Санитарными правилами и нормами предельно-допустимые уровни вибрации в жилых помещениях» № 3.01.032-97* утвержденными Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 01.07.1997 г. в жилых помещениях корректированный уровень виброускорения не должен превышать 80 дБ, виброскорости – 72 дБ. С учетом поправок к допустимым уровням вибрации: при постоянной вибрации – ноль, не постоянной – минус 10 дБ и с учетом времени суток – с 7 до 23 часов - плюс 5, с 23 до 7 часов -ноль.

Учитывая, что участок, на котором будет производиться разведочные работы удален от жилых зон на достаточно большое расстояние, а также что при этих работах используется оборудование, соответствующее требованиям вышеперечисленным ГОСТам, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования на территории ближайших жилых застроек не будут превышать установленные предельно допустимые уровни.

Проектом предусмотрено использование оборудования и строительной техники, обеспечивающих уровень вибрации в пределах, установленных соответствующим ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Электромагнитное излучение

При проведнии геологоразведочных работ используется оборудование, являющееся источником электромагнитных полей различного происхождения, такое как электропередающее и генерирующее электроэнергию оборудование и приборы, радиопередающие средства связи, генераторы и т. д.

Средства, предусмотренные для эксплуатационной и административной связи, включают морскую и авиационную радиосвязь в диапазонах СВЧ, УВЧ, ОВЧ и СЧ/ВЧ, телефонную и аварийную связь.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1151-2002 и СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на природную среду, на работающий персонал, и соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории ближайших жилых застроек не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

Ионизирующее излучение

Согласно требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-275/2020, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года, дозы облучения на рабочем месте не должна превышать 21 мЗв/год.

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения и персонала, от вредного воздействия ионизирующего излучения путём соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности.

Оценка радиационного воздействия на окружающую среду определяется тремя составляющими воздействия, которые определяются их суммарным воздействием по видам источников облучения: природное облучение; медицинское облучение; производственное или техногенное облучени.

11.1 Оценка воздействия физических факторов

Согласно методике оценки воздействия, на окружающую среду в штатной ситуации, для оценки значимости воздействия физических факторов на окружающую среду при проведении геологоразведочных работ приняты три параметра: *интенсивность воздействия, временной и пространственный масштаб.*

С учетом проведения работ в достаточном удалении от населенных пунктов в зону возможного воздействия физических факторов попадает только рабочий персонал. На производстве будут соблюдаться предельно-допустимые уровни воздействия физических факторов и при необходимости применяться средства защиты.

Нормы шумовых и иных акустических воздействий искусственного происхождения, прняты на основании Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 7 октября 2015 года № 18-02/899 «Об утверждении норм шумовых и иных акустических воздействий искусственного происхождения».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука LA, дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв, дБА, и максимальные уровни звука LAмакс, дБА.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума на территории государственных природных заповедников

Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука LМакс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
круглосуточно	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50

Допустимые значения уровней звукового давления проникающего инфразвука и низкочастотного шума на территории государственных природных заповедников

Время суток	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц						Корректированные по частоте уровни звукового давления на характеристике «линейно» L, дБ
	2	4	8	16	31,5	63	
круглосуточно	90	85	80	75	70	55	70

В Республике Казахстан также установлены различные допустимые уровни шума для территории населенных мест и рабочей зоны, что отражено в документе «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Предельные значения эквивалентного уровня звука, согласно выше указанным нормативным документам составляют:

1. Для жилых территорий (вне помещений) - 55 дБА (с 7:00 до 22:00) и 45 дБА (с 22:00 до 9:00) в будние дни;

2. На рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 80 дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха.

На рабочих местах, где возможный уровень шума будет превышать 80 дБА, персонал будет обеспечен персональными средствами защиты органов слуха, обеспечивающими снижение уровня воздействия шума на орган слуха до 80 дБА и ограничение времени нахождения в этих зонах.

Расчитанные уровни шумы по октановым полосам частот при выполнении разведочных работ буровых работ

Среднегеометрическая частота, Гц	*координаты расчетных точек*			*Max значение, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Требуемое снижение, дБ(А)*
	X, м	*Y , м*	*Z, м (высота)*			

31,5 Гц	209269	326029	2	68	76	-
63 Гц	209269	326029	2	55	59	-
125 Гц	209269	326029	2	42	48	-
250 Гц	209269	326029	2	38	40	-
500 Гц	209269	326029	2	28	34	-
1000 Гц	209269	326029	2	20	30	-
2000 Гц	209269	326029	2	15	27	-
4000 Гц	209269	326029	2	0	25	-
8000 Гц	209269	326029	2	0	23	-
Эквивалентный уровень	209269	326029	2	12	35	-
Максимальный уровень	-	-	-	-	50	-

Уровни воздушного воздействия от проведения буровых работ были расчитаны по расчетному прямоугольнику размером 2737х1610 м с шагом сетки 161 м. По результатам проведенных расчетов было установлено, что максимальный уровень шума по частоте 31,5 ГЦ составит 68 дБа установлен в пределах допустимых значений.

Воздействие на население

Допустимые уровни шума на территории жилой застройки устанавливаются «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

Ближайшие населенные пункты достаточно удалены от района работ, поэтому воздействие физических факторов на население оказано не будет.

Воздействие на орнитофауну

Физическое присутствие техники в районе работ в целом будет оказывать на птиц отпугивающее воздействие.

Следовательно, в целом интенсивность негативного воздействия на птиц от физического присутствия объектов и факторов беспокойства можно оценить, как слабую (2 балла), пространственный масштаб воздействия как локальный (1 балл), а временной масштаб как средней продолжительности (2 балла).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов. Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

Виброгашение

Этот метод снижения вибраций заключается в увеличении массы и жесткости конструкций путем объединения механизма с фундаментом, опорной плитой или виброгасящими основаниями. Устройства виброгашения и их установка требуют в рядеслучаев (например, для молотов) больших затрат и громоздких конструкций, превышающих стоимость самих механизмов.

Виброизоляция

Данный метод снижения вибраций заключается в установке различного оборудования не на фундаменте, а на виброизолирующих опорах. Такой способ размещения оборудования оказывается проще и дешевле метода виброгашения и позволяет получить любую степень виброгашения.

В качестве виброизоляторов используют различные материалы и устройства: резиновые и пластмассовые прокладки, листовые рессоры, одиночные и составные цилиндрические рессоры, комбинированные виброизоляторы (пружинно-рессорные, пружинно-резиновые, пружинно-

пластмассовые и т.д.), пневматические виброизоляторы (с использованием воздушных подушек).

Вибрационное воздействие

Буровые установки поставляются в полной заводской готовности, являются низкочастотными.

САУиР включает в себя штатную систему вибромониторинга компрессора, а также аварийную защиту при превышении величины допустимого уровня вибрации. Таким образом, вибрационное воздействие на обслуживающий персонал прогнозируется в пределах допустимого.

Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитногои теплового излучений

При организации рабочего места следует принимать все необходимые *меры по снижению шума*, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые:

1. применение средств и методов коллективной защиты;
2. применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБ(А) должны быть обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение *шумового воздействия* осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных технических средств, регламентация интенсивности движения, замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумнымии т.д.);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводится к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- снижение шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, применение шумоизоляционных материалов, использование рельефа местности);
- слежение за исправным техническим состоянием применяемого оборудования;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно- профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- снижение вибрации, возникающей при работе оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих

неблагоприятное воздействие вибрации на человека;

- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц напряженности электрической и магнитнойсоставляющих, в диапазоне частот 300 мГц – 300 гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения. Для измерений в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения среднего квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью ≤ 30 %.

Способами защиты от *инфракрасных излучений* являются: теплоизоляция горячих поверхностей, охлаждениетеплоизлучающих поверхностей, удаление рабочего от источника теплового излучения (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление), применение аэрации, воздушного душирования, экранирование источников излучения; применение кабин или поверхностей с радиационным охлаждением; использование СИЗ, в качестве которых применяются: спецодежда из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой; спецобувь для защиты от повышенных температур, защитные очки со стеклами-светофильтрами из желто-зеленогоили синего стекла; рукавицы; защитные каски. Интенсивность интегрального инфракрасного излучения измеряют актинометрами, а спектральную интенсивность излучения – инфракрасными спектрометрами, такими как, ИКС-10, ИКС-12, ИКС-14 и др.

В целом же воздействие физических факторов на состояние окружающей среды может быть оценено как:

✓ пространственный масштаб воздействия – *ограниченный* (2) – площадь воздействия до 10 км^2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;

✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный* (1) – продолжительность воздействия до 6 мес;

✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, категория значимости воздействия от физических факторов на состояние окружающей среды присваивается *низкой* (1-8). Величина воздействия низкой значимости.

Применение современного оборудования во всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума, вибрации и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения на месторождении позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны не ожидается.

12. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования - не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационное воздействие при осуществлении намечаемой деятельности не прогнозируется.

Заключение: Производственная деятельность не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

А также данное предприятие не является потенциально опасным объектом воздействия на окружающую среду по уровню шума и вибрации, так как основными источниками шумового воздействия являются транспортные средства и буровые станки в процессе эксплуатации. По характеру шум широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы. По временным характеристикам – не постоянный, в течение рабочей смены. Уровень шума в границах СЗЗ соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия

На териитории проведения разведочных работ источники ионизирующего излучения отсутствуют.

13. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами на предприятии. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное накопление (захоронение) различных типов отходов.

Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения, согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан» и с Санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ- 331/2020 от 25 декабря 2020 года.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия. Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контрольза их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

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

На подразделениях предприятия для производственных и коммунальных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации должен быть предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Применяется следующая методика разделения отходов:

- промышленные отходы на местах временного накопления в специально маркированных, окрашенных контейнерах для каждого вида отхода. Контейнеры установлены на специально организованных и оборудованных площадках;
- отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.), согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации. Смешивание различных отходов не разрешается.

Требования п.2 ст.320 ЭК РК соблюдаются, на предприятии определены места временного хранения отходов. Вся информация по обращению с отходами предусмотрена Программой управления отходами.

Складирование отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровеньих воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Отходами потребления являются: остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации. К отходам потребления относят полуфабрикаты, изделия (продукцию) или продукты, утратившие свои потребительскиесвойства, установленные в сопроводительной эксплуатационной документации.

В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определенное пространство или оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые объекты субстанции, а с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования непосредственно после образования, либо соответствующей переработки.

В отношении обращения с отходами Заказчик придерживается требований нормативных документов Республики Казахстан по охране окружающей природной среды. Складирование и обезвреживание отходов производится только в разрешенных местах, по согласованию с местными органами.

13.1. Расчет образования отходов на период проведения геологоразведочных работ

В период проведения работ, отходов радиоизлучения образовываться не будет, оборудования с ионизационным излучением использоваться не будет.

Возможными основными отходами на период проведения *полевых геологоразведочных работ* могут быть:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь;
- Металлолом;
- Буровой шлам.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

Q = P * M * ρтбо где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м3/год;

M – численность рабочего персонала, 50 человек;

ρтбо – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м3;

количество рабочих дней в среднем – 300 дней в году.

Расчетное количество образующихся отходов составит:

Q = (0,3 м3/год*50*0,25 т/м3) /365*300 = 3,0 тонн/год.

Срок хранения твердых бытовых отходов (ТБО) на участке будут соблюдаться в соответствии с п. 58 Санитарных правил № ҚР ДСМ-331/2020, обеспечивая герметичность емкостей, защиту от атмосферных осадков и предотвращение загрязнения почвы и водных объектов. Металлический контейнер емкостью 0,3 м3 для сбора ТБО будет установлена на площадке с твердым покрытием. Регулярный вывоз ТБО будет осуществляться на специализированные лицензированные полигоны. Таким образом, проектное обращение с отходом полностью соответствует действующим санитарным требованиям Республики Казахстан.

Вывоз образующихся твердых бытовых отходов планируется осуществлять силами специализирующихся на этом организаций не реже чем один раз в месяц.

Ветошь промасленная:

Расчет образования промасленной ветоши при обслуживании оборудований и прочих нужд определяется по нормативному количеству образования отходов из поступающего количества ветоши (M0, т/год) и норматива содержания в ней масел (M) и влаги (W).

$N = M_0 + M + W$, т/год.

M_0 – использование чистой ветоши не более 15 кг/год (по данным предприятия);

$M = 0,12 * M_0$

$W = 0,15 * M_0$

$N = 0,5 + (0,12 \times 0,5) + (0,15 \times 0,5) = 0,64$ т/год.

Итого норматив образования промасленной ветоши составляет 0,64 т/год.

Срок хранения промасленной ветоши на участке будут соблюдаться в соответствии с п. 58 Санитарных правил № ҚР ДСМ-331/2020, обеспечивая герметичность емкостей, защиту от атмосферных осадков и предотвращение загрязнения почвы и водных объектов. Металлическая емкость для сбора промасленной ветоши будет установлена на площадке с твердым покрытием. Регулярный вывоз будет осуществляться на специализированными подрядными организациями. Таким образом, проектное обращение с отходом полностью соответствует действующим санитарным требованиям Республики Казахстан.

Вывоз, образующийся промасленной ветоши, планируется осуществлять силами специализирующихся на этом организации не реже чем один раз в месяц.

Лом черных метллов. Объем труб, используемых для обсадки скважин, зависит от геологических условий и принят по опыту прошлых лет в количестве 25 т. Образование

металлолома происходит при извлечении обсадных труб (норма образования 2%) в объеме 2,5 т в год.

Срок хранения лома черных металлов на участке осуществляется по мере накомления, но не более 6 мес. Металлическая емкость для сбора отхода будет установлена на площадке с твердым покрытием. Регулярный вывоз будет осуществляться на специализированными подрядными организациями. Таким образом, проектное обращение с отходом полностью соответствует действующим санитарным требованиям Республики Казахстан.

Вывоз, образующегося лома черных металлов, планируется осуществлять силами специализирующихся на этом организации по мерен накопления.

Буровой шлам по окончании работ используется при рекультивации буровых площадок.

В ходе геологоразведочных работ буровой шлам образуется, как результат разбуривания горных пород и смешивания их с буровым раствором. После завершения бурения и очистки раствора от шлама, образованный концентрат твёрдых частиц подлежит использованию в рамках мероприятий по рекультивации буровых площадок.

Буровой шлам применяется для засыпки и выравнивания нарушенных участков, восстановления рельефа и улучшения структуры почвы, что позволяет минимизировать воздействие на окружающую среду.

Объем образования бурового шлама 0,0012 тонн на 1 пог.м.

Объем бурения составляет:

- Колонковое бурение – 20000 п.м в год (Общий объем бурения составит с 2026 по 2030 годы – 100 000 п.м).

N = 2000×0,0012 = 24 т/год

Буровой шлам накапливается и хранится на специальной отведенной площадке на участке колонкового бурения. После завершения работ буровой шлам используется при рекультивации буровой площадки.

13.2 Инвентаризация образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности (опасные свойства и физическое состояние отходов);

Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся на период проведения разведочных работ

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках по обслуживанию автотранспортных средств. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749.

Металлолом образуется в результате износа и списания транспортных средств и оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при текущих работах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования. Накопление металлолома на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - на специально отведенных для этих целей площадках с твердым основанием. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы) образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

В состав смешанных коммунальных отходов (твердые бытовые отходы) входят бумага, картон, текстиль, мелкий стеклобой, полиэтиленовые бутылки, мешки и т.д.

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

Буровой шлам образуется при проведении геологоразведочных работ твёрдых полезных ископаемых — это измельчённая горная порода, состоящая из продуктов разрушения горных пород забоя и стенок скважины, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (при промывке глинистым раствором).

Преимущественно буровые шламы содержат смесь каолина (входит в состав белой глины) и кварца (основной компонент буровых пород). Остальные минералы представлены в меньших количествах, их присутствие определяется особенностями породы и параметрами бурения.

Содержание воды в шламах может достигать 70%. Твёрдая фаза бурового шлама может содержать такие элементы, как кремний (Si) до 50%, алюминий (Al) до 20%, кальций (Ca) до 6%, сера (S) до 4%, калий (K), магний (Mg) и натрий (Na) до 3%.

После завершения работ буровой шлам используется при рекультивации буровой площадки

Сведения о классификации отходов (Формирование классификационного кода отхода)

Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Металлолом

Присвоенный классификационный код	Пояснение
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
17 04 07	Смешанные металлы

Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 03	Другие коммунальные отходы
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы

Буровой шлам

Присвоенный классификационный код	Пояснение
01	ОТХОДЫ РАЗВЕДКИ, ДОБЫЧИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
01 05	Буровой шлам и другие отходы бурения
01 05 99	Отходы, не указанные иначе

Перечень отходов, образующихся на период проведения геологоразведочных работ и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Промасленная ветошь	15 02 02	Опасные
2	Металлолом	17 04 07	Неопасные
3	Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы)	20 03 01	Неопасные
4	Буровой шлам	01 05 99	Неопасные

13.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций;

В настоящем разделе рассматривается система управления отходами, расчет образования отходов, образующихся в процессе проведения проектируемых работ на этапе разедки.

Система управления отходами является основным информационным звоном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

• уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;

• систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (статья 329 Экологического кодекса РК):

• предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

• утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

• безопасное размещение отходов;

• приоритет утилизации нал их размещением;

• исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

• размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

13.4 Иерархия с обращениями отходами

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.



Рисунок 14. Иерархия с обращениями отходами

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена

переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов.

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов.

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на участке разведки.

Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «зеркальные»).

На площадке проведения работ сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами на участке работ.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов будет осуществляться в соответсии со ст. 345 Экологического кодекса РК на специализированные предприятия и их реализация осуществляются

на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов.

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Обезвреживание отходов.

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

13.5 Этапы технологического цикла отходов

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов при осуществлении деятельности на период разведки.

Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования с п.3, ст.320 ЭК РК.	Накопление смешанных коммунальных отходов (твердые бытовые отходы) на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенный крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор смешанных коммунальных отходов (твердые бытовые отходы) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка смешанных коммунальных отходов (твердые бытовые отходы) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление смешанных коммунальных отходов (твердые бытовые отходы) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление смешанных коммунальных отходов (твердые бытовые отходы) не осуществляется
Ветошь промасленная		
1	Образование:	Образование происходит в результате проведения ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонте транспорта и оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования с п.3, ст.320 ЭК РК.	Накопление отходов ветоши промасленной на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках по обслуживанию автотранспортных средств, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление промасленной ветоши не осуществляется
Металлолом		
1	Образование:	Образуется в результате работы станочного оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования с п.3, ст.320 ЭК РК.	Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление лома черных металлов не осуществляется
Буровой шлам		
1	Образование:	Образуется в процессе бурения
2	Накопление отходов на месте их образования с п.3, ст.320 ЭК РК.	Специальная отведенная площадка на участке колонкового бурения
3	Сбор отходов:	Сбор бурового шлама не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка бурового шлама не предусмотрена

5	Восстановление отходов:	Восстановление бурового шлама не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление бурового шлама не осуществляется

Транспортировка опасных отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями ст.345 Экологического кодекса РК.

На период проведения разведочных работ, будет образовано один вид опасных отходов:

- промасленная ветошь.

Сбор отхода будет осуществляться на специализированной отведенной площадке в металлических контейнерах. По мере накопления отходы будут вывозиться специализированной сторонней организации по договору. Транспортировка отходов самостоятельно не предусмотрено.

13.6 Лимиты накопления отходов на период разведочных работ

Таблица 14.1

Наименование отхода	Количество образования, тонн/период работ	Количество накопления, тонн/период работ	Декларируемый год (период работ)	Место накопления (площадка работ)
Опасные отходы				
Промасленная ветошь	0,64	0,64	2026 - 2031 г	Металлический контейнер
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы	3,0	3,0	2026 - 2031 г	Металлический контейнер
Металлолом	2,5	2,5	2026 - 2031 г	Открытая площадка
Буровой шлам	24,0	24,0	2026 - 2031 г	Открытая площадка
ИТОГО:	**30,14**	**30,14**		

Таблица 14.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**
Всего	-	30,14
в т.ч. отходов производства	-	27,14
отходов потребления	-	3,00
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,64
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	3,0
Лом черных металлов	-	2,5
Буровой шлам	-	24,0
Зеркальные отходы		
Не образуются	-	0,0000

13.7 Мероприятия, направленные на сохранение и нанесение минимального ущерба окружающей среде

Для выполнения экологических требований в области охраны окружающей среды в период проведения разведочных работ, необходимо выполнять следующие основные мероприятия, направленные на сохранение и нанесение минимального ущерба окружающей среде:

–установление ответственности в сфере обращения с отходами;

–обеспечение наличия документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения с

отходами производства;

–организация раздельного накопления образующихся отходов по их видам и уровню опасности для обеспечения их последующего обезвреживания и захоронения;

–соблюдение условий временного хранения отходов на территории промплощадки в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан (РК);

–осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и обезвреживания для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории;

–соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке и утилизации отходов;

- осуществление производственного контроля за соблюдением требований законодательства РКв области обращения с отходами производства.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как минимальное.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

• землетрясения;

• ураганные ветры;

• повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним. Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении работ на территории работ и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

• аварии с автотранспортной техникой;

• аварии и пожары на временных хранилищах ГСМ, разливы ГСМ при проведении полевых работ;

• аварии при бурении скважин.

Причины возникновения аварийных ситуаций.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

• технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

• механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;

• организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;

• чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

• стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

Все технические решения, принятые в проекте, направлены на обеспечение безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

Мероприятия, предусмотренные проектом для защиты персонала, работающего на опасном производственном объекте, для предупреждения аварийных ситуаций

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- "Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов", утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 357;
- "Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций", утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №342.

Все технические решения направлены на обеспечение безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

С целью обеспечения безопасности при ведении процесса предусматриваются следующие мероприятия:

- все оборудование отличается высокой степенью надежности и герметичности;

- для предотвращения накопления статического электричества предусмотрен отвод зарядов посредством заземления оборудования и коммуникаций;

- оснащение обслуживающего персонала спецодеждой и средствами индивидуальнойзащиты органов слуха и зрения:

- спецодежда согласно нормам;
- противошумные наушники, беруши для защиты органов слуха.

В аварийных ситуациях, в результате которых возможно возгорание, технологический персонал установки должен руководствоваться планом локализации и ликвидации аварии (ПЛА).

Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- обязательное соблюдение всех правил проведения работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отобранных масел;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- обеспечение постоянного контроля на участке хранения ГСМ.

15. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Акмолинская область — индустриально-аграрный регион Казахстана, где наряду с сельским хозяйством активно развивается обрабатывающая промышленность.

Административный центр: город Кокшетау.

Жаркаинский район был организован как административная единица в 1955 году.

Общая площадь Жаркаинского района составляет 12,1 тыс. квадратных километров. Численность населения района на 1 января 2025 года составила 11 918 человек.

Количество административно-территориальных единиц 23 (1 город и 22 села, села в составе сельских округов).

Жаркаинский район является одним из крупнейших сельскохозяйственных регионов Акмолинской области с самой большой посевной площадью. В сельском хозяйстве за январь–апрель текущего года общий объем продукции составил примерно 1,5 млрд тенге.

Общая площадь посевных земель в районе составляет около 751 тысячи гектаров. Яровой сев проведён на площади 663,5 тысячи гектаров (100%), в том числе зерновые и зернобобовые культуры - на 641 тысяче гектаров, масличные культуры - на 13 тысячах гектаров, кормовые культуры - на 10,5 тысячи гектаров, также в полном объёме посажены картофель и овощи. Благодаря государственной поддержке аграриям Жаркаинского района предоставлены льготные кредиты.

В отчетном периоде 2025 года в Жаркаинском районе наблюдается стабильное развитие животноводческой отрасли. Увеличение поголовья скота и рост объёмов производимой продукции подчёркивают важность этой отрасли в экономике района. В течение отчётного периода были достигнуты следующие основные показатели: Крупный рогатый скот - 11 041 голова, из них дойные коровы - 5 515 голов, овцы и козы - 27 671 голова, свиньи - 1 860 голов, лошади - 9 292 головы, птица - 26 420 голов.

Произведено сельскохозяйственной продукции: мяса (в живом весе) - 1 138 тонн, молока - 1 898 тонн, яиц - 745 тысяч штук.

С начала 2025 года поступления в районный бюджет составили 531 млн тенге, что составляет 124% от плана. Расходы за текущий год исполнены на 100% и составили около 1,2 млрд тенге.

За январь-май месяцы 2025 года предприятиями района выпущено продукции и оказано услуг промышленного характера на сумму 2,0 млрд. тенге.

Индекс физического объема до конца текущего года составит 133,4%.

Для повышения качества жизни населения и создания благоприятные условий для дальнейшего развития бизнеса в текущем году в Жаркаинском районе реализовываются 13 инвестиционных проектов, суммарная стоимость которых оценивается в 3,3 миллиарда тенге, что позволит привлечь значительные финансовые ресурсы и создать 100 новых рабочих мест.

Инвестиционный проект. В селе Кумсуат в 2025 году планируется реализация проекта по мясному животноводству. Планируется приобретение 150 голов КРС за счёт собственных средств. Проект ориентирован на высокий спрос на мясо и благоприятные условия для его реализации. Планируется трудоустройство 5 человек.

Положительная динамика наблюдается и в объеме строительных работ составив 1 113 млн. тенге, где ИФО составил 237,3% к предыдущему году. В жилищное строительство инвестировано 204 млн. тенге или 99,2% к соответствующему периоду. В 3 квартале текущего года запланирован ввод в эксплуатацию 80-квартирного жилого дома. Также, до конца текущего года запланированы восстановительные работы еще двух 60-квартирных жилых домов.

Также наблюдается положительная динамика в сфере жилищного строительства: введено в эксплуатацию 1 411 кв. м жилья, что составляет 120% от планового показателя.

В районе активно строятся социально значимые объекты для улучшения жизни сельских жителей.

В селе Бирсуат с 2024 года возводится школа на 100 мест стоимостью 920 млн тенге в рамках государственно-частного партнёрства. Также в селе Пятигорское строится врачебная амбулатория

на 1800 человек стоимостью 320 млн тенге. Завершение работ планируется в третьем квартале текущего года.

Для обеспечения населения Жаркаинского района качественной и безопасной питьевой водой реализуются масштабные проекты по реконструкции и строительству систем водоснабжения.

Продолжаются работы по проекту «Реконструкция системы водоснабжения (3 очередь) города Державинска». На сегодняшний день финансы на завершение работ выделены размере 40 млн.тг в полном объеме.

Также, продолжается реализация проекта «Реконструкция системы водоснабжения из подземных источников села Шойындыколь». На завершение реализации проекта выделены средства в полном объеме 316 млн тенге.

С 2024 года в Жаркаинском районе активно ведутся работы по ремонту дорог:

Средний ремонт 45 км дороги Джезказган-Петропавловск (445–490 км), подрядчик ТОО «Казак жолы-2050», сумма 5,4 млрд тенге. Уже заасфальтировано 3 км.

Ремонт 38,5 км областной дороги «Жаксы-Державинск» на сумму 3,2 млрд тенге, завершение планируется до конца 2025 года. Кроме того, на оставшихся 28,9 км до города Державинск необходимы 900 млн тенге, которые планируются выделить при уточнении областного бюджета.

Ремонт 3,2 км улиц в городе Державинск, подрядчик ТОО «Арка К», стоимость 199 млн тенге, работы начаты.

В рамках программы «Ауыл – ел бесігі» ведётся ремонт дорог в селах Отрадное и Кенское (3,2 км), подрядчик ИП «Пейко», стоимость 197 млн тенге, работы в процессе, завершение 3 квартал т.г.

Жаркаинский район активно участвует в общенациональной акции «Таза Қазақстан». С начала года проведено 56 субботников с участием более 2 тыс. человек. Очищено 980 м дренажных систем, побелено и покрашено 7,6 км тротуаров, благоустроено 14 остановок. Весной высажено около 2 тыс. саженцев деревьев и кустарников.

В Жаркаинском районе работают 20 школ (9 средних, 10 основных, 1 начальная), где обучаются 2 070 учеников и преподают 474 учителя. Почти все школы обеспечены стабильным интернетом.

В районе имеется 1 районная больница, 4 врачебных амбулатории, 15 медицинских пунктов и 1 ФАП. В сфере здравоохранения района работают – 30 врачей, 94 - средних мед.работника, 52 - младших мед.работника.

Имеются 57 койко-мест в стационаре, в т.ч. 33дневных.

Ситуация на рынке труда Жаркаинского района по состоянию на май 2025 года остаётся стабильной с тенденцией к умеренному росту занятости.

За пять месяцев текущего года в районе создано 206 новых рабочих мест, из которых 130 - постоянные. В органы занятости за этот период обратилось 257 человек, что указывает на высокую вовлечённость населения в процессы поиска работы через официальные каналы. Из них трудоустроено 115 человек.

16. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

К обязательным мерам в рамках намечаемой деятельности относятся следующие мероприятия:

1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов, согласно проектным техническим решениям и материальных балансов в соответствии с паспортными данными установок и оборудования.
2. Соблюдение технологических инструкций и регламентов по эксплуатации установок и оборудования.
3. Осуществление производственного экологического контроля.
4. Получение экологического разрешения на воздействие.
5. Осуществление послепроектного анализа и подготовка отчета.
6. Определение предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на природную среду на период проведения геологоразведочных работ.

Оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме реализации проектных решений

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов прireализации проектных решений:

- Изъятие земель для размещения технологического оборудования.
- Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;
- Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования;
- Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от неорганизованных и организованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов и их пространственной разобщенности не должны создавать высоких приземных концентраций;
- Сточные воды образуются в процессе жизнедеятельности персонала в лагерях. Образуемые стоки собираются в септик, после вывозится на канализационно – очистные сооружения. Сброс в поверхностные водоемы отсутствует;
- При производственной деятельности происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Отходы производства и потребления собираются в специальные емкости и вывозятся сторонним организациям на договорной основе.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог и неконтролируемым расширением зон землеотвода.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 16.1.

Таблица 16.1

Источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	**Факторы воздействия на окружающую среду**	**Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействияна окружающую среду**
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ. Спецтехника и автотранспорт. Работа бурового оборудования. Работа взрывных работ. Шумовые воздействия	Выполнение всех проектных природоохранныхрешений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки углеводородного сырья. Фильтрационные утечки углеводородов из отходов и далее в подземные воды через почвенный покров	Герметизация технологических процессов. Проведение противокоррозионных мероприятийемкостей. Осмотр технического состояния септика Контроль за техническим состоянием транспортных средств. Применение конструктивных решений, исключающий подпор грунтовых вод или уменьшение инфильтрационного питания.
Недра	Термоэрозия Просадки. Грифонообразование.	Изоляция водоносных горизонтов. Герметичность подземного и наземногооборудования. Тщательное планирование размещения различных сооружений.
Ландшафты	Изъятие земель. Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	Рекультивация земель. Запрет на движение транспорта вне дорог. Очистка территории от мусора, металлолома иизлишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова. Тепловое и электромагнитное воздействие. Иссушение.	Создание системы контроля за состоянием почв. Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывозотходов. Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Фактор беспокойства. Шум от работающих механизмов. Буровзрывные работы.	Соблюдение норм шумового воздействия. Принятие административных мер для пресечения браконьерства. Строительство специальных ограждений.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на проектный период надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (представлены в разделе 1 данного проекта) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду н сведена в таблицу 16.2.

Таблица 16.2

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений

Компоненты окружающейсреды	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
Атмосферный воздух	локальный (1)	кратковременный (1)	слабое (2)	Воздействие низкой значимости (1- 8)
Поверхностыне и подземные воды	ограниченный (2)	кратковременный (1)	слабое (2)	Воздействие низкой значимости (1- 8)
Водная среда при ликвидации скважин	ограниченный (2)	кратковременный (1)	слабое (2)	Воздействие низкой значимости (1- 8)
Водная среда при транспортных операций	ограниченный (2)	кратковременный (1)	слабое (2)	Воздействие низкой значимости (1- 8)
Земельные ресурсы и почва	локальный (1)	кратковременный (1)	слабое (2)	Воздействие низкой значимости (1- 8)
Растительный мир	локальный (1)	кратковременный (1)	слабое (2)	Воздействие низкой значимости (1- 8)
Животный мир	ограниченный (2)	кратковременный (1)	слабое (2)	Воздействие низкой значимости (1- 8)
Физическое воздействие	ограниченный (2)	кратковременный (1)	слабое (2)	Воздействие низкой значимости (1- 8)
Итого:	-	-	-	3,25 балла

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости. Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие (низкое значение) при реализации проектных решений составляет 3,25 балла, что соответствует ***низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды***.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к изменениям в компонентах окружающей среды и не повлияет на абиотические и биотические связи территории расположения.

Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям представлены в таблице 17.3.

Таблица 17.3

Компоненты социально-экономической среды	**Характеристика воздействия насоциально-экономическую среды**	**Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду**
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
Демографическая ситуация	Приток молодежи	Положительное воздействие
Образование и научно-техническаясфера	Потребность в квалифицированных специалистах, улучшение качествазнаний	Положительное воздействие
Рекреационные ресурсы	-	-
Памятники истории и культуры	«Случайные археологические находки»	Положительное воздействие
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие
Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие
Землепользование	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.
Сельское хозяйство	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.
Внешнеэкономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Восточно-Казахстанской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы согласно интегральной оценки внесут среднее отрицательное воздействие по некоторым компонентам, и от средних до высоких положительных изменений в социально- экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

17. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯНАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта. На участок техника и оборудование доставляется после прохождения техосмотра в идеально рабочем состоянии;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- установка контейнеров для мусора
- утилизация отходов.

18. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОКЕТА

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

− пространственного масштаба воздействия;

− временного масштаба воздействия;

− интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводитсяоценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кромеслучаев 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 взаявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:
2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение местотдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особоохраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;
6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
7. не приведет к следующим последствиям:

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, иимеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями,пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

– это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия

невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министраохраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

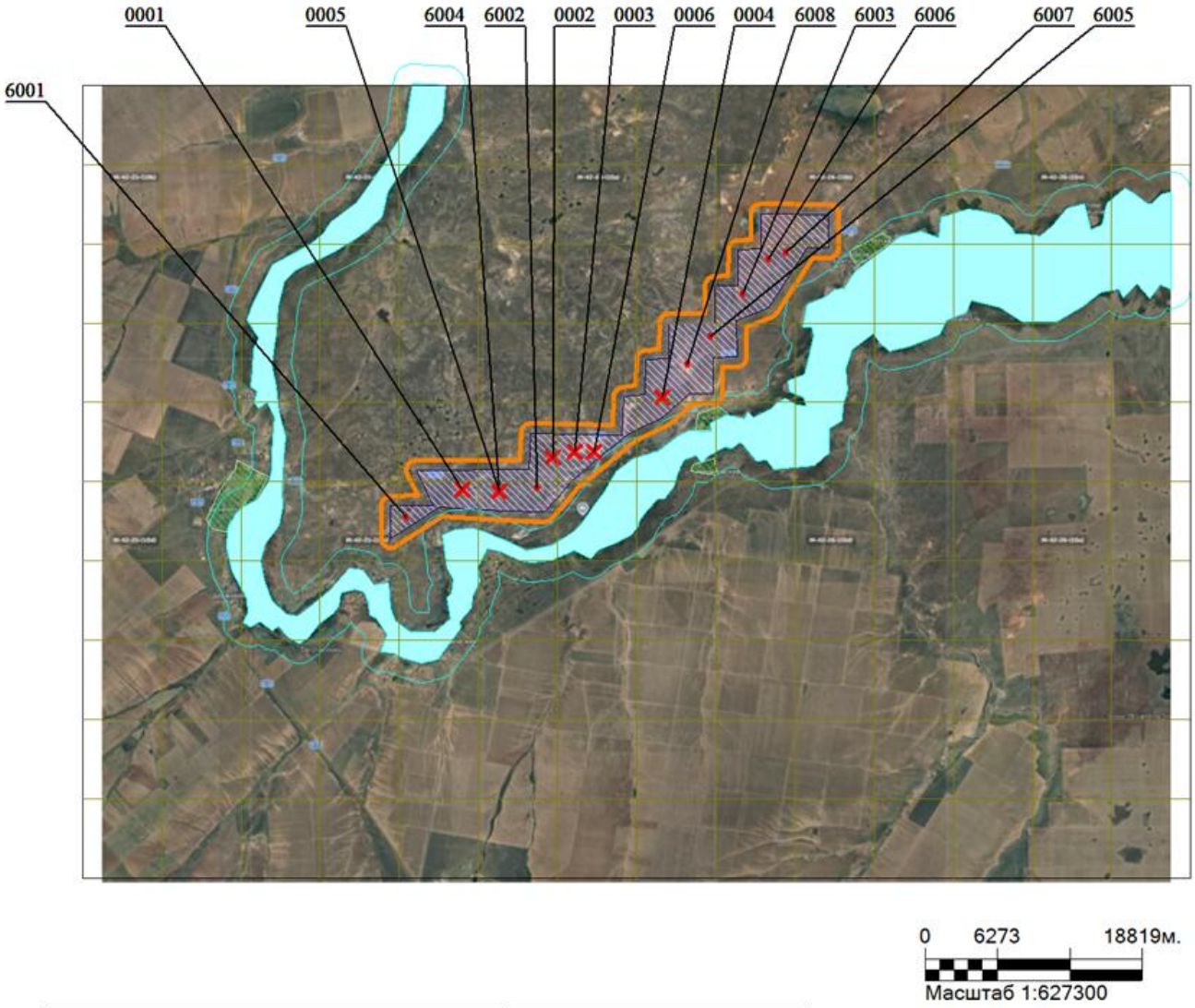
1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Водный кодекс Республики Казахстан;
3. Земельный кодекс Республики Казахстан;
4. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях иуведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2021 г.);
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.
6. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;
7. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
8. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
9. РД 52.04.52-95 Мероприятия в период НМУ.
10. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровьечеловека» утверждённым приказом, исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
12. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
13. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения".
14. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
15. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020;
17. Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровьечеловека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно- опасным объектам», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года;
21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека»;
22. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ

-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;
23. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13;
24. Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № 71.
25. https://ru.wikipedia.org
26. https://cyberleninka.ru/ Исследование биоразнообразия Каспийского моря
27. https://www.ncoc.kz
28. https://tehranconvention.org
29. https://www.rusnauka.com/

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА – СХЕМА ВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ



Наименование	Номер источника выбросов на карте-схеме
Дизельный двигатель Буровых установок	0001
Дизельный двигатель Буровых установок	0002
ДЭС = 11 кВт	0003
ДЭС = 11 кВт	0004
ДЭС = 11 кВт	0005
ДЭС-500 кВт	0006
Проходка канав	6001
Проходка траншей	6002
Проходка шурфов	6003
Буровые работы	6004
Рекультивация нарушенных земель	6005
Пыление при движении автоспецтехники	6006
Склад ПРС	6007
Засыпка канав, траншей и шурфов	6008

Приложение 2

ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источники №№ 0001-0002. Дизельный двигатель Буровых установок

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Резуль-тат
Исходные данные:					
Мощность агрегата	Рэ	кВт	810		
Показатель плотности для д/т		кг/литр	0,769		
Общий расход топлива		литр/скв/кв	79200		
Общий расход топлива	В	т/скв/кв	60,90		
Количество двигателей		шт.	1		
Расчет выбросов ВЗВ:					
Согласно справочных		час/год	г/кг топл.		
данных, значение	e_{CO}	3,1	13	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)	
выбросов для стационарных	e_{NOx}	3,84	16	***Mi = емi * Рэ / 3600***	
дизельных установок, до	$e_{сн}$	0,82857	3,42857		
кап.ремонта для установок	$e_{сажа}$	0,14286	0,57143	Валовый выброс i-го вещества (т/г)	
зарубежного производства	e_{SO2}	1,2	5	***Wi = qэi * Вгод / 1000***	
кол-во выбросов ум.в 2 раза -	e_{CH2O}	0,03429	0,14286		
для CO, 2.5р.-для NOx, 3,5р -	$e_{бензп.}$	0,00000342	0,00002		
для CH, C, форм,б(а)п					
Количество выбросов:					**г/с**
	M_{NOx}	**г/с**		3,84 * 810 * (1/3600)	**0,6912**
	M_{NO}	**г/с**		3,84 * 810 * (1/3600)	**0,1123**
	$M_{сажа}$	**г/с**		0,14286 * 810 * (1/3600)	**0,0321**
	M_{SO2}	**г/с**		1,2 * 810 * (1/3600)	**0,2700**
	Mco	**г/с**		3,1 * 810 * (1/3600)	**0,6975**
	$M_{бензп.}$	**г/с**		3,4E-06 * 810 * (1/3600)	**0,00000077**
	M_{CH2O}	**г/с**		0,03429 * 810 * (1/3600)	**0,0077**
	M_{CH}	**г/с**		0,82857 * 810 * (1/3600)	**0,1864**
	W_{NOx}	**т/скв/кв**		16 * 60,9 * (1/1000)	**0,7795**
	W_{NO}	**т/скв/кв**		16 * 60,9 * (1/1000)	**0,1267**
	$W_{сажа}$	**т/скв/кв**		0,57143 * 60,9 * (1/1000)	**0,0348**
	W_{SO2}	**т/скв/кв**		5 * 60,9 * (1/1000)	**0,3045**
	Wco	**т/скв/кв**		13 * 60,9 * (1/1000)	**0,7917**
	$W_{бензп.}$	**т/скв/кв**		0,00002 * 60,9 * (1/1000)	**0,00000122**
	W_{CH2O}	**т/скв/кв**		0,14286 * 60,9 * (1/1000)	**0,0087**
	W_{CH}	**т/скв/кв**		3,42857 * 60,9 * (1/1000)	**0,2088**

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

Источники №№ 0003-0005. ДЭС = 11 кВт

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Резуль-тат
Исходные данные:					
Мощность агрегата	Рэ	кВт	11		
Показатель плотности для д/т		кг/литр	0,769		
Общий расход топлива		литр/скв/кв	21120		
Общий расход топлива	В	т/скв/кв	16,24		
Количество двигателей		шт.	1		
Расчет выбросов ВЗВ:					
		час/год	г/кг топл.		
Согласно справочных данных, значение выбросов для стационарных дизельных установок, до кап.ремонта для установок зарубежного производства кол-во выбросов ум.в 2 раза - для CO, 2.5р.-для NOx, 3,5р - для CH, C, форм,б(а)п	e_{co}	3,1	13	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)	
	e_{NOx}	3,84	16	***Mi = емі * Рэ / 3600***	
	$e_{сн}$	0,82857	3,42857		
	$e_{сажа}$	0,14286	0,57143	Валовый выброс i-го вещества (т/г)	
	e_{SO2}	1,2	5	***Wi = qэі * Вгод / 1000***	
	e_{CH2O}	0,03429	0,14286		
	$e_{бензп.}$	0,00000342	0,00002		
Количество выбросов:					**г/с**
	M_{NOx}	**г/с**		3,84 * 11 * (1/3600)	**0,0094**
	M_{NO}	**г/с**		3,84 * 11 * (1/3600)	**0,0015**
	$M_{сажа}$	**г/с**		0,14286 * 11 * (1/3600)	**0,0004**
	M_{SO2}	**г/с**		1,2 * 11 * (1/3600)	**0,0037**
	Mco	**г/с**		3,1 * 11 * (1/3600)	**0,0095**
	$M_{бензп.}$	**г/с**		3,4E-06 * 11 * (1/3600)	**0,00000001**
	M_{CH2O}	**г/с**		0,03429 * 11 * (1/3600)	**0,0001**
	M_{CH}	**г/с**		0,82857 * 11 * (1/3600)	**0,0025**
	W_{NOx}	**т/скв/кв**		16 * 16,24 * (1/1000)	**0,2079**
	W_{NO}	**т/скв/кв**		16 * 16,24 * (1/1000)	**0,0338**
	$W_{сажа}$	**т/скв/кв**		0,57143 * 16,24 * (1/1000)	**0,0093**
	W_{SO2}	**т/скв/кв**		5 * 16,24 * (1/1000)	**0,0812**
	Wco	**т/скв/кв**		13 * 16,24 * (1/1000)	**0,2111**
	$W_{бензп.}$	**т/скв/кв**		0,00002 * 16,24 * (1/1000)	**0,00000032**
	W_{CH2O}	**т/скв/кв**		0,14286 * 16,24 * (1/1000)	**0,0023**
	W_{CH}	**т/скв/кв**		3,42857 * 16,24 * (1/1000)	**0,0557**

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

Источник № 0006. ДЭС-500 кВт

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Резуль-тат
Исходные данные:					
Мощность агрегата	Рэ	кВт	500		
Показатель плотности для д/т		кг/литр	0,769		
Общий расход топлива		литр/скв/кв	158400		
Общий расход топлива	В	т/скв/кв	121,81		
Количество двигателей		шт.	1		
Расчет выбросов ВЗВ:					
Согласно справочных данных, значение выбросов для стационарных дизельных установок, до кап.ремонта для установок зарубежного производства кол-во выбросов ум.в 2 раза - для CO, 2.5р.-для NOx, 3,5р - для CH, C, форм,б(а)п	e_{co}	час/год	г/кг топл.	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)	
	e_{NOx}	3,84	16	***Mi = емі * Рэ / 3600***	
	$e_{сн}$	0,82857	3,42857		
	$e_{сажа}$	0,14286	0,57143	Валовый выброс i-го вещества (т/г)	
	e_{SO2}	1,2	5	***Wi = qэі * Вгод / 1000***	
	e_{CH2O}	0,03429	0,14286		
	$e_{бензп.}$	0,00000342	0,00002		
Количество выбросов:					
	M_{NOx}	**г/с**		3,84 * 500 * (1/3600)	**0,4267**
	M_{NO}	**г/с**		3,84 * 500 * (1/3600)	**0,0693**
	$M_{сажа}$	**г/с**		0,14286 * 500 * (1/3600)	**0,0198**
	M_{SO2}	**г/с**		1,2 * 500 * (1/3600)	**0,1667**
	Mco	**г/с**		3,1 * 500 * (1/3600)	**0,4306**
	$M_{бензп.}$	**г/с**		3,4E-06 * 500 * (1/3600)	**0,00000048**
	M_{CH2O}	**г/с**		0,03429 * 500 * (1/3600)	**0,0048**
	M_{CH}	**г/с**		0,82857 * 500 * (1/3600)	**0,1151**
	W_{NOx}	**т/скв/кв**		16 * 121,81 * (1/1000)	**1,5592**
	W_{NO}	**т/скв/кв**		16 * 121,81 * (1/1000)	**0,2534**
	$W_{сажа}$	**т/скв/кв**		0,57143 * 121,81 * (1/1000)	**0,0696**
	W_{SO2}	**т/скв/кв**		5 * 121,81 * (1/1000)	**0,6091**
	Wco	**т/скв/кв**		13 * 121,81 * (1/1000)	**1,5835**
	$W_{бензп.}$	**т/скв/кв**		0,00002 * 121,81 * (1/1000)	**0,00000244**
	W_{CH2O}	**т/скв/кв**		0,14286 * 121,81 * (1/1000)	**0,0174**
	W_{CH}	**т/скв/кв**		3,42857 * 121,81 * (1/1000)	**0,4176**

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

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 001, Проходка канав

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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 = 4.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 7.8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 1.7
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.01
Размер куска материала, мм , G7 = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , K7 = 0.5
Высота падения материала, м , GB = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , B = 1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 17,73
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 2112
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 106 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 17,73 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.06251

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 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 17,73*0,4*880 * (1-0) = 0.1398

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.06251= 0.06251
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.1398= 0.1398

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.06251	0.1398

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 001, Проходка траншей
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , K1 = 0.03

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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 = 4.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 7.8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01
Размер куска материала, мм, G7 = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5
Высота падения материала, м, GB = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 4,43
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 2112
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 106 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 4,43 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0352

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 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 4,43*0,4*2112 * (1-0) = 0.1887

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.0352= 0.0352
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.1887= 0.1887

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0352	0.1887

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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 = 4.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 7.8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01
Размер куска материала, мм, G7 = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5
Высота падения материала, м, GB = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 12,31
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 2112
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 106 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 12,31 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0732

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 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 12,31*0,4*2112 * (1-0) = 0.3931

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.0732= 0.0732
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.3931= 0.3931

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0732	0.3931

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-320
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт. , N = 2
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт. , N1 = 1
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год , _T_ = 2112
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1) , V = 3.16
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2) , Q = 0.9

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4) , G = V * Q * K5 / 3.6 = 3.16 * 0.9 * 0.1 / 3.6 = 0.075
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с , _G_ = G * N1 = 0.075 * 1 = 0.075
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1) , M = V * Q * _T_ * K5 * 10-3 = 3.16 * 0.9 * 1052 * 0.1 * 10-3 = 0.299

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год , _M_ = M * N = 0.299 * 2 = 0.594

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.075	0.594

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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 = 4.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 7.8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 1.7
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
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 = 3
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 11648
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 106 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3 * 106 / 3600 * (1-0) = 0.4739
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 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 11648 * (1-0) = 2.5432

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.4739= 0.4739
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 2.5432= 2.5432

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.4739	2.5432

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 001,Пыление при движении автоспецтехники
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: геологоразведка
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , K5 = 0.01
Число автомашин, работающих на участке, N = 5
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , N1 = 10
Средняя протяженность 1 ходки в пределах участка, км , L = 20
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , G1 = 5
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9) , C1 = 0.8
Средняя скорость движения транспорта на участке, км/ч , G2 = N1 * L / N = 10 * 20 / 5 = 40
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта на участке (табл.10) , C2 = 3.5
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , C3 = 1
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , F = 20
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , C4 = 1.45
Скорость обдувки материала, м/с , G5 = 4.2
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , C5 = 1.2
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , Q2 = 0
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , C7 = 0.01
Количество рабочих часов в году , RT = 4000
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , _G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (0.8 * 3.5 * 1 * 0.01 * 10 * 20 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0 * 20 * 5) = 0.2833
Валовый выброс пыли, т/год , _M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.02256 * 4000 = 2.55

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при движении автоспецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2833	2.55

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 001,Склад ПРС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент 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 = 4.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 7.8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 1.7
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
Размер куска материала, мм , G7 = 20
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , K7 = 0.5
Поверхность пыления в плане, м2 , S = 50
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , K6 = 1.45
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , Q = 0.004
Количество дней с устойчивым снежным покровом , TSP = 150
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , TO = 8760
Количество дней с осадками в виде дождя в году , TD = 2 * TO / 24 = 2 * 980 / 24 = 81.7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ) = 1.7 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 50 * (1-0) = 0.0049
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 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 50 * (365-(150 + 81.7)) * (1-0) = 0.0549
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.0049 = 0.0049
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.0549 = 0.0549

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0049	0.0549

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , K1 = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , K2 = 0.02
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент 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 = 4.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 7.8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 1.7
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
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
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , K9 = 0.2
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 3
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 11648
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 106 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 3 * 106 / 3600 * (1-0) = 0.6397
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 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 11648 * (1-0) = 1.3005

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.6397= 0.6397
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.0978 = 0.0978

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.6397	1.3005

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

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

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

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

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

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

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 5
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 5

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

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.8
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.2
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.8 · 5 + 1.3 · 0.8 · 5 + 0.2 · 5 = 10.2
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 10.2 · 2 · 365 · 10-6 = 0.0149
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.8 · 5 + 1.3 · 0.8 · 5 + 0.2 · 5 = 10.2
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 10.2 · 2 / 30 / 60 = 0.01133

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

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

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

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

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365

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

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

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

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

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.16), SV1 = 0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.17), SV2 = 0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.18), SV3 = 0.3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), ML = 0.675
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), MXX = 0.045
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.9
MXX = K2 · MXX = 0.9 · 0.045 = 0.0405
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.675 · 5 + 1.3 · 0.675 · 5 + 0.0405 · 5 = 7.97
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 1 · 7.97 · 1 · 365 · 10-6 = 0.00291
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.675 · 5 + 1.3 · 0.675 · 5 + 0.0405 · 5 = 7.97
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 7.97 · 1 / 30 / 60 = 0.00443

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.16), SV1 = 0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.17), SV2 = 0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.18), SV3 = 0.3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), ML = 0.09
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), MXX = 0.009
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 1

MXX = K2 · MXX = 1 · 0.009 = 0.009
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.09 · 5 + 1.3 · 0.09 · 5 + 0.009 · 5 = 1.08
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 1 · 1.08 · 1 · 365 · 10-6 = 0.000394
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.09 · 5 + 1.3 · 0.09 · 5 + 0.009 · 5 = 1.08
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1.08 · 1 / 30 / 60 = 0.0006

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

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0
Количество рабочих дней в периоде, DN = 365
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, NK1 = 1
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, TV1 = 5
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, TV1N = 5
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, TXS = 5
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, TV2 = 5
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, TV2N = 5
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, TXM = 5

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.06
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.1

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.1 = 0.09
Выброс 1 машины при работе на территории, г, M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.09 · 5 + 1.3 · 0.09 · 5 + 0.06 · 5 = 1.335
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.09 · 5 + 1.3 · 0.09 · 5 + 0.06 · 5 = 1.335
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), M = A · M1 · NK · DN / 106 = 1 · 1.335 · 1 · 365 / 106 = 0.000487
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1.335 · 1 / 30 / 60 = 0.000742

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

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

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

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.01
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.07
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.07 = 0.063
Выброс 1 машины при работе на территории, г, M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.063 · 5 + 1.3 · 0.063 · 5 + 0.01 · 5 = 0.775
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.063 · 5 + 1.3 · 0.063 · 5 + 0.01 · 5 = 0.775
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), M = A · M1 · NK · DN / 106 = 1 · 0.775 · 1 · 365 / 106 = 0.000283
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.775 · 1 / 30 / 60 = 0.0004306

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

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

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365

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

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

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), SV1 = 0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5), SV2 = 0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6), SV3 = 0.3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.567
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.045
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.567 · 5 + 1.3 · 0.567 · 5 + 0.045 · 5 = 6.75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 6.75 · 2 · 365 · 10-6 = 0.00985
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.567 · 5 + 1.3 · 0.567 · 5 + 0.045 · 5 = 6.75
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 6.75 · 2 / 30 / 60 = 0.0075

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

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

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	2	2.00	2	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	5.2	17.1	0.2474	0.325	
2732	1	3.69	0.0527	0.0692	
0301	0.2	0.8	0.00906	0.01192	
0304	0.2	0.8	0.001473	0.001937	
0330	0.018	0.153	0.002056	0.0027	

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

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

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	0.45	0.261	0.002917	0.001916	
2732	0.06	0.09	0.000742	0.000487	
0301	0.09	0.47	0.002605	0.001712	
0304	0.09	0.47	0.000423	0.000278	
0328	0.01	0.063	0.000431	0.000283	
0330	0.018	0.04	0.000303	0.000199	

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	2	2.00	2	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.38	2.106	0.029	0.0381	
2704	0.045	0.567	0.0075	0.00985	
0301	0.009	0.072	0.000776	0.00102	
0304	0.009	0.072	0.000126	0.0001658	
0330	0.01	0.064	0.000872	0.001146	

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

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

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Приложение 3

Карты-схемы изолиний расчетных приземных концентраций при проведении геологоразведочных работ

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

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Акмолинская обл_____ Расчетный год:2026 На начало года
Базовый год:2026
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Акмолинская обл
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 9.8 м/с (для лета 9.8, для зимы 12.0)
   Средняя скорость ветра = 3.7 м/с
   Температура летняя = 28.1 град.С
   Температура зимняя = -15.1 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 :014 Акмолинская обл.
   Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	18548.00	20502.00				1.0	1.00	0	0.6912000
0002	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	23242.00	22165.00				1.0	1.00	0	0.6912000
0003	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	24383.00	22458.00				1.0	1.00	0	0.0094000
0004	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	28914.00	25294.00				1.0	1.00	0	0.0094000
0005	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	20471.00	20437.00				1.0	1.00	0	0.0094000
0006	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	25383.00	22450.00				1.0	1.00	0	0.4267000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.691200	T	15.116088	1.00	31.0
2	0002	0.691200	T	15.116088	1.00	31.0
3	0003	0.009400	T	0.205572	1.00	31.0
4	0004	0.009400	T	0.205572	1.00	31.0
5	0005	0.009400	T	0.205572	1.00	31.0
6	0006	0.426700	T	9.331648	1.00	31.0

Суммарный Mq= 1.837300 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 40.180542 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=185)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 37232 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=186)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000	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= 33122 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=190)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.047 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=145)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.047: 0.045: 0.028: 0.019: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.156 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.156: 0.078: 0.063: 0.027: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.031: 0.016: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   92 :  103 :   55 :  357 :  288 :  278 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 3.30 : 9.80 : 1.40 : 1.51 : 2.41 : 8.50 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.022: 0.156: 0.068: 0.063: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:      : 0.009:      : 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0006 :      : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      : 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :      : 0003 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.036 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.009: 0.015: 0.021: 0.036: 0.028: 0.020: 0.013: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.007: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 17260.0 м,  Y= 20792.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1559728 доли ПДКмр|
                                     |       0.0311946 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.6912|   0.1557241 |  99.84 | 99.84 | 0.225295290  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1557241    99.84                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002487     0.16 (5 источников)         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    27535 м;  Y=    20792 |
      |  Длина и ширина     : L=  53430 м;  B=  41100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4110 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 9.8(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 0.003 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.012 0.015 0.015 0.013 0.013 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.004 0.006 0.009 0.015 0.029 0.047 0.045 0.028 0.019 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                                           ^                                         |
 6-C 0.005 0.008 0.014 0.025 0.156 0.078 0.063 0.027 0.016 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 C- 6
   |                           ^     ^     ^                                           |
 7-| 0.005 0.009 0.015 0.021 0.036 0.028 0.020 0.013 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.004 0.007 0.010 0.010 0.012 0.012 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 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 = 0.1559728 долей ПДКмр
                                       = 0.0311946 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 17260.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 6)   Ym = 20792.0 м
 При опасном направлении ветра :   103 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 9.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 28
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  18970: 18470: 20415: 18330: 18749: 21627: 22023: 19588: 19937: 21207: 21469: 21828: 23590: 24421: 23562:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5339:  5700:  6014:  6376:  6515:  6865:  6888:  7098:  7843:  8519: 30364: 30461: 30619: 30724: 31421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.026: 0.027: 0.030: 0.028: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23963: 22128: 21285: 21517: 24822: 24431: 32866: 32442: 32103: 33139: 33770: 33195: 33506:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31507: 31557: 31663: 31692: 31794: 32281: 38601: 38639: 38978: 39167: 40194: 40552: 40627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.023: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 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= 30619.1 м,  Y= 23590.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0300858 доли ПДКмр|
                                     |       0.0060172 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                      и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | T |     0.6912|   0.0122302 |  40.65 | 40.65 | 0.017694110  |
|  2 | 0006 | T |     0.4267|   0.0114867 |  38.18 | 78.83 | 0.026919957  |
|  3 | 0001 | T |     0.6912|   0.0060961 |  20.26 | 99.09 | 0.008819584  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0298130    99.09                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002728     0.91 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 1662
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  17533: 17529: 17525: 17525: 17525: 17529: 17533: 17541: 17549: 17560: 17572: 17587: 17602: 17620: 17639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14967: 14936: 14905: 14874: 14842: 14811: 14780: 14749: 14719: 14690: 14661: 14633: 14606: 14580: 14555:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  17660: 17682: 17706: 17730: 17757: 17783: 17812: 17840: 17870: 17900: 17931: 17961: 17993: 18024: 18073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14532: 14509: 14489: 14469: 14452: 14435: 14422: 14409: 14399: 14389: 14383: 14377: 14376: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:
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=  18122: 18171: 18220: 18269: 18318: 18367: 18417: 18466: 18515: 18564: 18613: 18662: 18711: 18760: 18809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
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=  18858: 18907: 18956: 19005: 19054: 19103: 19152: 19201: 19250: 19300: 19349: 19398: 19447: 19496: 19545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
```

Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	19594:	19643:	19692:	19692:	19714:	19745:	19776:	19807:	19837:	19867:	19896:	19924:	19952:	19978:	20003:
x=	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14377:	14381:	14388:	14395:	14406:	14417:	14432:	14446:	14464:	14482:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
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=	20027:	20050:	20070:	20091:	20108:	20125:	20139:	20153:	20164:	20174:	20180:	20187:	20189:	20192:	20193:
x=	14503:	14524:	14548:	14572:	14598:	14624:	14652:	14681:	14710:	14740:	14771:	14801:	14833:	14864:	14912:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:
Cc :	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:

y=	20194:	20195:	20196:	20197:	20197:	20198:	20199:	20200:	20201:	20202:	20203:	20204:	20205:	20206:	20207:
x=	14960:	15009:	15057:	15105:	15154:	15202:	15250:	15298:	15347:	15395:	15443:	15491:	15540:	15588:	15636:
Qc :	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.060:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	83 :	83 :
Uоп:	1.51 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	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:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	20208:	20209:	20210:	20210:	20211:	20212:	20213:	20214:	20215:	20216:	20217:	20218:	20219:	20262:	20305:
x=	15684:	15733:	15781:	15829:	15878:	15926:	15974:	16022:	16071:	16119:	16167:	16215:	16264:	16242:	16220:
Qc :	0.061:	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.068:	0.069:	0.070:	0.072:	0.073:	0.075:	0.077:	0.079:	0.078:	0.076:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:
Фоп:	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	83 :	84 :
Uоп:	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.50 :	1.49 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.054:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.061:	0.062:	0.063:	0.064:	0.066:	0.068:	0.069:	0.069:	0.068:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	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:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	20348:	20391:	20434:	20478:	20521:	20564:	20607:	20650:	20693:	20736:	20779:	20823:	20866:	20909:	20952:
x=	16199:	16177:	16155:	16133:	16112:	16090:	16068:	16046:	16025:	16003:	15981:	15959:	15938:	15916:	15894:
Qc :	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
Фоп:	85 :	86 :	87 :	88 :	89 :	90 :	91 :	92 :	93 :	94 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :
Uоп:	1.47 :	1.46 :	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.42 :	1.40 :	1.40 :	1.39 :	1.38 :	1.38 :	1.38 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.067:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	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:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	20995:	21038:	21081:	21125:	21168:	21211:	21254:	21297:	21297:	21307:	21336:	21365:	21396:	21426:	21457:
x=	15872:	15851:	15829:	15807:	15786:	15764:	15742:	15720:	15721:	15715:	15704:	15692:	15684:	15676:	15672:
Qc :	0.060:	0.059:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:
Cc :	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:	0.010:	0.010:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	102 :	103 :	104 :	104 :	105 :	105 :	105 :	106 :	106 :	107 :	107 :	108 :
Uоп:	1.37 :	1.36 :	1.36 :	1.36 :	1.37 :	1.37 :	1.36 :	1.36 :	1.36 :	1.34 :	1.37 :	1.36 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	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:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	21488:	21520:	21551:	21582:	21613:	21644:	21674:	21704:	21733:	21760:	21788:	21813:	21839:	21862:	21885:
x=	15668:	15668:	15668:	15671:	15675:	15683:	15691:	15702:	15713:	15728:	15743:	15762:	15780:	15801:	15823:

Qc	0.052	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	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	108	109	110	110	111	111	112	113	113	114	114	115	116	116	117
Uоп	1.37	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.39	1.39	1.39	1.41	1.39	1.40	1.42	1.40	1.40
Ви	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.001	0.001	0.000	0.001		0.000									
Ки	0002	0002	0002	0002		0002									

y=	21905	21925	21942	21959	21973	21986	21996	22006	22012	22018	22020	22022	22022	22023	22023
x=	15847	15871	15897	15924	15952	15981	16010	16040	16071	16102	16133	16164	16214	16264	16314
Qc	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.054	0.054	0.055	0.055	0.056	0.057	0.058
Cc	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	0.012
Фоп	117	118	118	119	119	120	120	121	121	122	122	122	123	124	124
Uоп	1.40	1.41	1.42	1.41	1.42	1.42	1.42	1.41	1.43	1.43	1.44	1.43	1.44	1.44	1.44
Ви	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.054	0.054	0.055	0.056	0.057	0.058
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22023	22023	22023	22024	22024	22024	22024	22025	22025	22025	22025	22026	22026	22026	22026
x=	16363	16413	16463	16513	16562	16612	16662	16711	16761	16811	16861	16910	16960	17010	17059
Qc	0.059	0.060	0.061	0.062	0.063	0.064	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076
Cc	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015
Фоп	125	125	126	127	127	128	129	130	130	131	132	133	134	135	136
Uоп	1.44	1.44	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.47
Ви	0.059	0.060	0.061	0.062	0.063	0.064	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22027	22027	22027	22027	22028	22028	22028	22028	22028	22029	22029	22029	22029	22030	22030
x=	17109	17159	17209	17258	17308	17358	17407	17457	17507	17557	17606	17656	17706	17756	17805
Qc	0.078	0.079	0.081	0.082	0.084	0.085	0.087	0.088	0.090	0.092	0.093	0.095	0.097	0.098	0.100
Cc	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020
Фоп	137	138	139	140	141	142	143	144	146	147	148	150	151	153	154
Uоп	1.47	1.50	1.50	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.49	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.51
Ви	0.078	0.079	0.081	0.082	0.084	0.085	0.087	0.088	0.090	0.092	0.093	0.095	0.097	0.098	0.100
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22030	22030	22031	22031	22031	22031	22032	22032	22032	22032	22033	22033	22033	22033	22033
x=	17855	17905	17954	18004	18054	18104	18153	18203	18253	18302	18352	18402	18452	18501	18551
Qc	0.101	0.103	0.105	0.106	0.109	0.110	0.112	0.113	0.115	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118
Cc	0.020	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024
Фоп	156	157	159	160	162	164	166	167	169	171	173	175	176	178	180
Uоп	1.51	1.51	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.101	0.103	0.105	0.106	0.109	0.110	0.112	0.113	0.115	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22034	22034	22034	22034	22035	22035	22035	22035	22036	22036	22036	22036	22037	22037	22037
x=	18601	18650	18700	18750	18800	18849	18899	18949	18999	19048	19098	19148	19197	19247	19297
Qc	0.118	0.118	0.117	0.116	0.115	0.114	0.113	0.111	0.109	0.108	0.106	0.104	0.102	0.101	0.099
Cc	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020
Фоп	182	184	186	188	189	191	193	195	196	198	200	201	203	204	206
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	1.51	1.51	1.51
Ви	0.118	0.118	0.117	0.116	0.115	0.114	0.113	0.111	0.109	0.108	0.106	0.104	0.102	0.101	0.099
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22037	22037	22038	22038	22038	22038	22039	22039	22039	22039	22040	22040	22040	22040	22041
x=	19347	19396	19446	19496	19545	19595	19645	19695	19744	19794	19844	19894	19943	19993	20043
Qc	0.098	0.096	0.094	0.093	0.091	0.089	0.088	0.086	0.085	0.083	0.082	0.080	0.078	0.077	0.076
Cc	0.020	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015
Фоп	207	209	210	212	213	214	216	217	218	219	220	221	222	223	224
Uоп	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48	1.48	1.48	1.50	1.50	1.47
Ви	0.098	0.096	0.094	0.093	0.091	0.089	0.088	0.086	0.085	0.083	0.082	0.080	0.078	0.077	0.076
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22041:	22041:	22041:	22042:	22042:	22042:	22042:	22042:	22043:	22043:	22043:	22043:	22044:	22044:	22044:
x=	20092:	20142:	20192:	20242:	20291:	20341:	20391:	20440:	20490:	20540:	20590:	20639:	20689:	20739:	20788:
Qc :	0.074:	0.073:	0.071:	0.070:	0.069:	0.067:	0.067:	0.068:	0.070:	0.071:	0.073:	0.074:	0.076:	0.078:	0.080:
Cc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:
Фоп:	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	229 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	1.47 :	1.46 :	1.46 :	1.46 :	1.46 :	1.46 :	1.64 :	1.64 :	1.65 :	1.65 :	1.65 :	1.65 :	1.65 :	1.65 :	1.65 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.074:	0.073:	0.071:	0.070:	0.069:	0.067:	0.054:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.060:	0.061:	0.063:	0.064:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	22044:	22045:	22045:	22045:	22045:	22046:	22046:	22046:	22046:	22047:	22047:	22047:	22047:	22047:	22048:
x=	20838:	20888:	20938:	20987:	21037:	21087:	21137:	21186:	21236:	21286:	21335:	21385:	21435:	21485:	21534:
Qc :	0.081:	0.083:	0.086:	0.088:	0.090:	0.093:	0.095:	0.098:	0.101:	0.104:	0.107:	0.110:	0.114:	0.118:	0.122:
Cc :	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	1.65 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.68 :	1.70 :	1.69 :	1.71 :	1.71 :	1.72 :	1.73 :	1.73 :	1.74 :	1.74 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.066:	0.067:	0.069:	0.071:	0.072:	0.074:	0.076:	0.079:	0.081:	0.083:	0.086:	0.089:	0.092:	0.095:	0.098:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	22096:	22145:	22194:	22242:	22291:	22339:	22388:	22437:	22485:	22534:	22583:	22631:	22680:	22729:	22777:
x=	21536:	21539:	21541:	21543:	21545:	21547:	21549:	21552:	21554:	21556:	21558:	21560:	21562:	21565:	21567:
Qc :	0.122:	0.122:	0.121:	0.120:	0.120:	0.118:	0.117:	0.116:	0.114:	0.113:	0.111:	0.109:	0.107:	0.105:	0.104:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	87 :	89 :	90 :	92 :	93 :	95 :	96 :	98 :	99 :	101 :	102 :	104 :	105 :	107 :	108 :
Uоп:	1.72 :	1.70 :	1.67 :	1.65 :	1.63 :	1.59 :	1.57 :	1.54 :	1.52 :	1.49 :	1.47 :	1.45 :	1.43 :	1.41 :	1.40 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.094:	0.094:	0.092:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.011:	0.011:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	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:	:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:

y=	22826:	22874:	22923:	22972:	23020:	23069:	23118:	23166:	23215:	23263:	23312:	23361:	23409:	23458:	23458:
x=	21569:	21571:	21573:	21575:	21578:	21580:	21582:	21584:	21586:	21588:	21590:	21593:	21595:	21597:	21598:
Qc :	0.102:	0.100:	0.098:	0.096:	0.094:	0.093:	0.091:	0.089:	0.088:	0.086:	0.084:	0.083:	0.081:	0.080:	0.080:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	110 :	111 :	113 :	114 :	116 :	117 :	119 :	120 :	121 :	122 :	124 :	125 :	126 :	127 :	127 :
Uоп:	1.39 :	1.38 :	1.38 :	1.37 :	1.37 :	1.36 :	1.37 :	1.36 :	1.35 :	1.35 :	1.36 :	1.36 :	1.36 :	1.36 :	1.36 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.092:	0.090:	0.090:	0.088:	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.078:	0.077:	0.077:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	23476:	23507:	23538:	23568:	23599:	23628:	23657:	23684:	23711:	23736:	23761:	23784:	23806:	23826:	23845:
x=	21598:	21603:	21607:	21615:	21624:	21636:	21648:	21664:	21679:	21698:	21717:	21739:	21761:	21785:	21810:
Qc :	0.079:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Cc :	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:	0.015:	0.015:
Фоп:	128 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	138 :	139 :
Uоп:	1.37 :	1.35 :	1.36 :	1.37 :	1.37 :	1.38 :	1.37 :	1.37 :	1.38 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.40 :	1.39 :	1.40 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.077:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	23862:	23878:	23891:	23904:	23913:	23922:	23927:	23933:	23934:	23936:	23935:	23934:	23933:	23932:	23931:
x=	21837:	21863:	21892:	21921:	21951:	21981:	22012:	22043:	22074:	22105:	22155:	22205:	22254:	22304:	22353:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:
Cc :	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:	0.017:
Фоп:	140 :	141 :	142 :	143 :	143 :	144 :	145 :	146 :	146 :	147 :	148 :	150 :	151 :	152 :	153 :
Uоп:	1.42 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.44 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.47 :	1.47 :	1.50 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0006 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23930: 23929: 23929: 23928: 23927: 23926: 23925: 23924: 23923: 23922: 23922: 23921: 23920: 23919: 23918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22403: 22453: 22502: 22552: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22899: 22949: 22998: 23048: 23098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.085: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096:
Cc : 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:
Фоп:  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  166 :  167 :  169 :  171 :  172 :  174 :  175 :
Uоп: 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23917: 23916: 23915: 23914: 23914: 23913: 23912: 23911: 23910: 23909: 23908: 23907: 23907: 23906: 23905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23147: 23197: 23246: 23296: 23346: 23395: 23445: 23495: 23544: 23594: 23643: 23693: 23743: 23792: 23842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091:
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: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  177 :  179 :  180 :  182 :  183 :  185 :  187 :  188 :  190 :  191 :  193 :  195 :  196 :  198 :  199 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.49 : 1.49 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23904: 23903: 23902: 23901: 23900: 23899: 23899: 23898: 23897: 23896: 23895: 23894: 23893: 23892: 23891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23891: 23941: 23991: 24040: 24090: 24139: 24189: 24239: 24288: 24338: 24388: 24437: 24487: 24536: 24586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075:
Cc : 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: 0.015: 0.015:
Фоп:  200 :  202 :  203 :  205 :  206 :  207 :  209 :  210 :  211 :  212 :  214 :  215 :  216 :  217 :  218 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.45 : 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.45 : 1.44 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.41 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23891: 23890: 23889: 23888: 23887: 23886: 23885: 23884: 23884: 23883: 23882: 23881: 23880: 23879: 23878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24636: 24685: 24735: 24784: 24834: 24884: 24933: 24983: 25032: 25082: 25132: 25181: 25231: 25281: 25330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083:
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Фоп:  219 :  220 :  221 :  222 :  159 :  161 :  163 :  164 :  166 :  168 :  170 :  172 :  174 :  176 :  178 :
Uоп: 1.42 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.071: 0.070: 0.069: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23877: 23876: 23876: 23875: 23874: 23873: 23872: 23871: 23870: 23869: 23869: 23868: 23867: 23866: 23865:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25380: 25429: 25479: 25529: 25578: 25628: 25677: 25727: 25777: 25826: 25876: 25925: 25975: 26025: 26074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070:
Cc : 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: 0.014: 0.014:
Фоп:  180 :  182 :  184 :  186 :  188 :  190 :  192 :  194 :  195 :  197 :  199 :  201 :  203 :  204 :  206 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23864: 23863: 23862: 23861: 23861: 23910: 23959: 24008: 24056: 24105: 24154: 24203: 24252: 24301: 24350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26124: 26174: 26223: 26273: 26322: 26324: 26326: 26328: 26330: 26331: 26333: 26335: 26337: 26339: 26341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050:
Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  208 :  209 :  211 :  213 :  215 :  214 :  213 :  213 :  212 :  211 :  222 :  222 :  221 :  221 :  221 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 1.43 : 1.38 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.26 : 1.28 : 1.30 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.055: 0.054: 0.053: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Ки :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

y=	24399:	24448:	24497:	24546:	24595:	24644:	24693:	24742:	24791:	24840:	24889:	24938:	24987:	25036:	25085:
x=	26342:	26344:	26346:	26348:	26350:	26351:	26353:	26355:	26357:	26359:	26360:	26362:	26364:	26366:	26368:
Qc :	0.049:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:
Cc :	0.010:	0.010:	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=	25134:	25183:	25232:	25281:	25330:	25330:	25353:	25384:	25415:	25446:	25476:	25505:	25534:	25561:	25588:
x=	26370:	26371:	26373:	26375:	26377:	26378:	26378:	26383:	26387:	26396:	26404:	26417:	26429:	26444:	26460:
Qc :	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
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=	25613:	25638:	25661:	25683:	25703:	25722:	25738:	25755:	25767:	25780:	25789:	25798:	25803:	25809:	25814:
x=	26479:	26498:	26520:	26542:	26567:	26591:	26618:	26645:	26674:	26702:	26732:	26762:	26793:	26824:	26874:
Qc :	0.033:	0.033:	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:
Cc :	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=	25819:	25824:	25829:	25835:	25840:	25845:	25850:	25855:	25861:	25866:	25871:	25876:	25882:	25931:	25980:
x=	26924:	26973:	27023:	27073:	27122:	27172:	27221:	27271:	27321:	27370:	27420:	27470:	27519:	27520:	27521:
Qc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
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=	26030:	26079:	26129:	26178:	26227:	26277:	26326:	26375:	26425:	26474:	26524:	26573:	26622:	26672:	26721:
x=	27522:	27522:	27523:	27524:	27525:	27525:	27526:	27527:	27528:	27528:	27529:	27530:	27531:	27532:	27532:
Qc :	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	26771:	26820:	26869:	26919:	26968:	27018:	27067:	27116:	27166:	27215:	27215:	27241:	27267:	27298:	27329:
x=	27533:	27534:	27535:	27535:	27536:	27537:	27538:	27538:	27539:	27540:	27540:	27542:	27543:	27549:	27555:
Qc :	0.020:	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 :	0.004:	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=	27359:	27388:	27417:	27445:	27472:	27499:	27523:	27547:	27569:	27591:	27609:	27628:	27643:	27659:	27670:
x=	27564:	27574:	27587:	27600:	27617:	27633:	27653:	27673:	27696:	27719:	27744:	27769:	27796:	27824:	27853:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	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:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	27682:	27690:	27698:	27702:	27706:	27710:	27713:	27716:	27720:	27723:	27726:	27730:	27733:	27737:	27740:
x=	27882:	27912:	27943:	27974:	28005:	28053:	28101:	28149:	28197:	28245:	28294:	28342:	28390:	28438:	28486:
Qc :	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:
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=	27743:	27747:	27750:	27753:	27757:	27806:	27856:	27906:	27956:	28005:	28055:	28105:	28155:	28204:	28254:
x=	28534:	28582:	28630:	28678:	28726:	28727:	28727:	28728:	28728:	28729:	28729:	28730:	28730:	28731:	28731:
Qc :	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:
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=	28304:	28354:	28403:	28453:	28503:	28553:	28602:	28652:	28702:	28751:	28801:	28851:	28901:	28950:	29000:
x=	28732:	28732:	28733:	28733:	28734:	28734:	28735:	28735:	28736:	28736:	28737:	28737:	28738:	28738:	28739:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29050:	29100:	29100:	29126:	29157:	29188:	29219:	29249:	29278:	29307:	29335:	29362:	29388:	29413:	29436:
x=	28739:	28740:	28741:	28741:	28745:	28749:	28757:	28764:	28776:	28787:	28803:	28818:	28836:	28855:	28876:
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 :	0.003:	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=	29459:	29479:	29499:	29516:	29533:	29546:	29559:	29569:	29579:	29585:	29591:	29593:	29595:	29595:
x=	28898:	28922:	28946:	28972:	28999:	29027:	29056:	29086:	29116:	29146:	29177:	29209:	29240:	29289:	29337:
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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	29386:	29435:	29484:	29533:	29581:	29630:	29679:	29728:	29777:	29825:	29874:	29923:	29972:	30021:	30069:
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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	30118:	30167:	30216:	30265:	30313:	30362:	30411:	30460:	30509:	30557:	30606:	30655:	30704:	30753:	30801:
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:	0.013:	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:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29644:	29693:	29742:	29792:	29841:	29890:	29940:	29989:	30038:
x=	30850:	30899:	30948:	30997:	31045:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:
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 :	0.003:	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=	30088:	30137:	30186:	30235:	30285:	30334:	30383:	30433:	30482:	30531:	30580:	30630:	30679:	30728:	30778:
x=	31094:	31094:	31094:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:
Qc :	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:	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=	30827:	30876:	30926:	30975:	31024:	31024:	31044:	31075:	31106:	31137:	31168:	31197:	31226:	31254:	31282:
x=	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31096:	31095:	31098:	31102:	31109:	31116:	31127:	31138:	31152:	31167:
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=	31308:	31334:	31357:	31380:	31401:	31422:	31439:	31456:	31470:	31484:	31495:	31505:	31512:	31518:	31521:
x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521:	31552:
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:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538:	31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198:	32245:
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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189:	32238:
x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299:	32300:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887:	32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307:	32306:
Qc :	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:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390:	33392:

x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	33394:	33395:	33397:	33399:	33400:	33402:	33404:	33405:	33455:	33505:	33555:	33605:	33655:	33704:	33754:
x=	33126:	33174:	33222:	33271:	33319:	33367:	33415:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33465:
Qc :	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:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	33804:	33854:	33904:	33953:	34003:	34053:	34103:	34153:	34203:	34252:	34302:	34352:	34402:	34452:	34501:
x=	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33467:
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=	34551:	34601:	34651:	34701:	34751:	34751:	34784:	34815:	34846:	34877:	34907:	34936:	34965:	34993:	35020:
x=	33467:	33467:	33467:	33467:	33467:	33468:	33468:	33473:	33477:	33485:	33493:	33505:	33516:	33532:	33547:
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=	35045:	35071:	35093:	35116:	35136:	35156:	35172:	35189:	35202:	35215:	35225:	35234:	35240:	35246:	35247:
x=	33566:	33584:	33606:	33627:	33652:	33676:	33703:	33729:	33758:	33786:	33816:	33846:	33877:	33908:	33939:
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=	35249:	35249:	35248:	35248:	35248:	35247:	35247:	35247:	35246:	35246:	35246:	35245:	35245:	35245:	35244:
x=	33971:	34020:	34070:	34119:	34168:	34218:	34267:	34317:	34366:	34415:	34465:	34514:	34564:	34613:	34662:
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=	35244:	35244:	35243:	35243:	35243:	35242:	35242:	35242:	35241:	35241:	35241:	35240:	35240:	35240:	35239:
x=	34712:	34761:	34811:	34860:	34909:	34959:	35008:	35058:	35107:	35156:	35206:	35255:	35305:	35354:	35403:
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=	35239:	35239:	35238:	35238:	35238:	35237:	35237:	35237:	35236:	35236:	35236:	35235:	35235:	35235:	35234:
x=	35453:	35502:	35552:	35601:	35650:	35700:	35749:	35799:	35848:	35897:	35947:	35996:	36046:	36095:	36144:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	35234:	35233:	35233:	35233:	35232:	35232:	35232:	35231:	35231:	35231:	35230:	35230:	35230:	35229:	35229:
x=	36194:	36243:	36293:	36342:	36392:	36441:	36490:	36540:	36589:	36639:	36688:	36737:	36787:	36836:	36886:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	35229:	35228:	35228:	35228:	35227:	35227:	35227:	35226:	35226:	35226:	35225:	35225:	35224:	35224:	35220:
x=	36935:	36984:	37034:	37083:	37133:	37182:	37231:	37281:	37330:	37380:	37429:	37478:	37478:	37506:	37537:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	35216:	35208:	35201:	35189:	35177:	35162:	35147:	35129:	35110:	35089:	35067:	35043:	35019:	34992:	34966:
x=	37569:	37599:	37629:	37659:	37688:	37715:	37743:	37768:	37794:	37817:	37839:	37859:	37879:	37896:	37913:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	34937:	34909:	34879:	34849:	34818:	34788:	34756:	34725:	34676:	34627:	34578:	34530:	34481:	34432:	34383:
x=	37926:	37940:	37950:	37959:	37965:	37971:	37973:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:

Qc :	0.005:	0.005:	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:

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
Qc :	0.005:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:
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=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
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=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
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:	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:	0.001:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
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:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:
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=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:
x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244:	28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218:	33218:
Qc :	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:
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=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507:	27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224:	33225:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046:	27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119:	33098:
Qc :	0.016:	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:
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=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854:	26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689:	32640:
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:	0.018:	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:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787:	26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998:	31998:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055:	26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996:	31996:
Qc :	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:
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=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413:	25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990:	31987:
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:	0.022:	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=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035:	25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739:	31711:
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=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969:	24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159:	31111:
Qc :	0.023:	0.023:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932:	24900:
x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443:	30406:
Qc :	0.025:	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:
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=	24868	24836	24804	24772	24740	24708	24676	24644	24612	24580	24548	24516	24484	24452	24420
x=	30368	30331	30293	30256	30218	30181	30144	30106	30069	30031	29994	29957	29919	29882	29844
Qc	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031
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=	24388	24356	24324	24292	24260	24227	24195	24163	24131	24099	24067	24035	24003	23971	23939
x=	29807	29770	29732	29695	29657	29620	29583	29545	29508	29470	29433	29396	29358	29321	29283
Qc	0.032	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035	0.036	0.036	0.037	0.037	0.038
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	0.008

y=	23907	23875	23875	23857	23838	23823	23807	23785	23764	23742	23720	23699	23677	23655	23633
x=	29246	29209	29208	29184	29160	29133	29106	29062	29018	28975	28931	28887	28843	28800	28756
Qc	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040	0.041	0.041	0.042	0.042	0.043	0.044	0.044	0.045
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=	23612	23590	23568	23547	23525	23503	23481	23460	23438	23416	23395	23373	23351	23329	23308
x=	28712	28668	28625	28581	28537	28493	28450	28406	28362	28319	28275	28231	28187	28144	28100
Qc	0.046	0.047	0.047	0.048	0.049	0.050	0.051	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.059
Cc	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012
Фоп:	253	253	253	253	253	253	253	254	254	254	254	254	254	254	254
Uоп:	3.56	3.51	3.46	3.42	3.37	3.33	3.26	3.19	3.18	3.13	3.09	3.04	2.98	2.90	2.89
Ви	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.027	0.028	0.028	0.029
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	23286	23264	23243	23221	23199	23177	23156	23134	23112	23091	23069	23043	23018	22992	22967
x=	28056	28012	27969	27925	27881	27837	27794	27750	27706	27663	27619	27576	27533	27490	27447
Qc	0.060	0.061	0.062	0.064	0.065	0.066	0.068	0.069	0.071	0.073	0.074	0.076	0.078	0.080	0.082
Cc	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016
Фоп:	254	255	255	255	255	255	255	256	256	256	256	256	257	257	257
Uоп:	2.84	2.79	2.75	2.69	2.64	2.59	2.54	2.51	2.46	2.41	2.36	2.32	2.27	2.23	2.18
Ви	0.030	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.035	0.035	0.037	0.038	0.039	0.041	0.041	0.043	0.045
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.024	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.029	0.029	0.029	0.030	0.031	0.031	0.032
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22941	22915	22890	22864	22839	22813	22783	22752	22722	22692	22661	22631	22632	22603	22572
x=	27404	27361	27318	27275	27232	27189	27158	27126	27094	27062	27031	26999	26998	26967	26928
Qc	0.084	0.087	0.089	0.091	0.094	0.096	0.099	0.101	0.103	0.105	0.107	0.109	0.109	0.111	0.114
Cc	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.023
Фоп:	257	258	258	258	259	259	260	260	261	262	262	263	263	264	265
Uоп:	2.12	2.08	2.04	1.98	1.94	1.89	1.86	1.82	1.79	1.75	1.72	1.69	1.69	1.65	1.62
Ви	0.046	0.048	0.049	0.051	0.053	0.055	0.056	0.058	0.060	0.061	0.063	0.065	0.065	0.067	0.069
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.032	0.033	0.034	0.034	0.035	0.036	0.037	0.037	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	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
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22541	22510	22479	22448	22417	22386	22356	22325	22294	22263	22232	22201	22170	22139	22108
x=	26889	26851	26812	26774	26735	26697	26658	26620	26581	26543	26504	26466	26427	26388	26350
Qc	0.116	0.119	0.121	0.123	0.125	0.127	0.129	0.131	0.132	0.133	0.133	0.136	0.142	0.148	0.154
Cc	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028	0.030	0.031
Фоп:	265	266	267	268	269	270	272	273	274	276	277	283	285	287	289
Uоп:	1.58	1.52	1.48	1.45	1.44	1.43	1.40	1.38	1.36	1.34	1.30	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.071	0.073	0.075	0.078	0.080	0.082	0.086	0.088	0.090	0.094	0.095	0.133	0.140	0.147	0.154
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041	0.040	0.039	0.039	0.037	0.036	0.002	0.001	0.001	
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	
Ви	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000		
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0003	0003		

y=	22077	22046	22016	21985	21955	21924	21894	21864	21833	21803	21772	21742	21711	21681	21651
x=	26311	26273	26234	26198	26161	26124	26088	26051	26014	25978	25941	25904	25867	25831	25794
Qc	0.161	0.167	0.174	0.184	0.189	0.194	0.199	0.202	0.204	0.206	0.206	0.206	0.204	0.202	0.198
Cc	0.032	0.033	0.035	0.037	0.038	0.039	0.040	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.040	0.040
Фоп	292	294	297	300	302	305	308	311	314	317	321	324	327	330	333
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.161	0.167	0.174	0.184	0.189	0.194	0.199	0.202	0.204	0.206	0.206	0.206	0.204	0.202	0.198
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	21620	21590	21559	21529	21499	21468	21438	21407	21377	21346	21315	21284	21253	21222	21191
x=	25757	25721	25684	25647	25611	25574	25537	25501	25464	25427	25391	25355	25318	25282	25245
Qc	0.194	0.188	0.183	0.173	0.167	0.161	0.154	0.148	0.141	0.134	0.128	0.121	0.115	0.110	0.104
Cc	0.039	0.038	0.037	0.035	0.033	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	0.021
Фоп	336	339	341	344	347	349	351	354	356	358	0	1	3	5	6
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.194	0.188	0.183	0.173	0.167	0.161	0.154	0.148	0.141	0.134	0.128	0.121	0.115	0.110	0.104
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	21160	21128	21097	21066	21035	21004	20973	20974	20959	20929	20899	20870	20840	20810	20781
x=	25209	25172	25136	25100	25063	25027	24990	24990	24973	24935	24896	24858	24820	24782	24744
Qc	0.099	0.094	0.089	0.085	0.081	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.080
Cc	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Фоп	8	9	10	12	13	14	304	304	305	306	307	309	310	311	313
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.48	1.48	1.48
Ви	0.099	0.094	0.089	0.085	0.081	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.080
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	20751	20721	20691	20662	20632	20602	20564	20526	20488	20449	20411	20373	20335	20296	20258
x=	24705	24667	24629	24591	24553	24514	24483	24452	24421	24390	24359	24328	24297	24266	24235
Qc	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.079	0.078	0.078	0.077	0.076	0.075
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	0.015	0.015	0.015
Фоп	314	315	317	318	319	321	322	324	325	326	327	329	330	331	332
Uоп	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.50	1.50	1.50	1.47	1.46
Ви	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.079	0.078	0.078	0.077	0.076	0.075
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	20220	20182	20144	20105	20067	20029	19991	19952	19914	19876	19838	19800	19761	19723	19724
x=	24205	24174	24143	24112	24081	24050	24019	23988	23957	23926	23895	23864	23833	23802	23801
Qc	0.074	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.068	0.067	0.066	0.065	0.064	0.063	0.063
Cc	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	0.013
Фоп	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	347
Uоп	1.47	1.47	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
Ви	0.074	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.068	0.067	0.066	0.065	0.064	0.063	0.063
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	19702	19666	19629	19592	19555	19518	19481	19444	19407	19370	19333	19296	19259	19222	19185
x=	23784	23751	23717	23684	23650	23617	23583	23550	23517	23483	23450	23416	23383	23349	23316
Qc	0.063	0.062	0.061	0.060	0.059	0.059	0.058	0.057	0.056	0.056	0.055	0.054	0.053	0.053	0.052
Cc	0.013	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	0.010
Фоп	348	349	349	350	351	352	353	354	354	355	356	357	357	358	359
Uоп	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.42
Ви	0.063	0.062	0.061	0.060	0.059	0.059	0.058	0.057	0.056	0.055	0.055	0.054	0.053	0.053	0.052
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	19148	19112	19075	19038	19038	19018	18998	18978	18959	18943	18927	18915	18903	18894	18885
x=	23283	23249	23216	23182	23182	23162	23142	23117	23092	23065	23038	23009	22980	22950	22920
Qc	0.051	0.051	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049	0.048	0.048	0.048	0.048	0.047	0.047	0.047	0.047
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
Фоп	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6
Uоп	1.39	1.39	1.40	1.39	1.39	1.39	1.40	1.40	1.39	1.39	1.38	1.39	1.38	1.38	1.37
Ви	0.051	0.050	0.050	0.049	0.049	0.049	0.048	0.048	0.048	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.046

Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	18880	18875	18874	18874	18875	18877	18878	18880	18882	18883	18885	18887	18888	18890	18891
x=	22889	22858	22826	22795	22746	22697	22648	22599	22550	22501	22452	22403	22354	22305	22256
Qc	0.047	0.047	0.047	0.047	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
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=	18893	18895	18896	18898	18899	18901	18903	18904	18906	18908	18909	18911	18912	18914	18916
x=	22207	22157	22108	22059	22010	21961	21912	21863	21814	21765	21716	21667	21618	21569	21520
Qc	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	0.045	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=	18917	18919	18921	18922	18924	18925	18927	18929	18930	18932	18934	18935	18937	18938	18940
x=	21471	21422	21373	21324	21275	21226	21177	21128	21078	21029	20980	20931	20882	20833	20784
Qc	0.046	0.047	0.047	0.048	0.049	0.049	0.050	0.051	0.052	0.053	0.054	0.054	0.055	0.056	0.057
Cc	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп	298	299	299	300	300	300	301	301	302	302	303	303	304	304	305
Uоп	1.42	1.43	1.43	1.42	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.44	1.44	1.44	1.44
Ви	0.046	0.047	0.047	0.048	0.049	0.049	0.050	0.051	0.052	0.053	0.054	0.054	0.055	0.056	0.057
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	18942	18943	18945	18946	18945	18948	18951	18954	18957	18960	18963	18966	18969	18972	18975
x=	20735	20686	20637	20637	20624	20574	20525	20475	20426	20376	20327	20277	20228	20179	20129
Qc	0.058	0.059	0.060	0.060	0.061	0.062	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	0.073
Cc	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	0.014	0.015
Фоп	306	306	307	307	307	307	308	309	309	310	311	312	312	313	314
Uоп	1.44	1.44	1.44	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.46	1.46	1.46	1.46	1.47
Ви	0.058	0.059	0.060	0.060	0.061	0.062	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	0.073
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	18978	18981	18984	18987	18990	18993	18996	18999	19002	19005	19008	19011	19013	19016	19019
x=	20080	20030	19981	19931	19882	19832	19783	19733	19684	19634	19585	19535	19486	19436	19387
Qc	0.075	0.076	0.078	0.080	0.081	0.083	0.085	0.086	0.088	0.090	0.092	0.094	0.096	0.098	0.099
Cc	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020
Фоп	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	328	329	330
Uоп	1.47	1.50	1.50	1.48	1.48	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.50	1.50	1.50	1.51	1.51
Ви	0.075	0.076	0.078	0.080	0.081	0.083	0.085	0.086	0.088	0.090	0.092	0.094	0.096	0.098	0.099
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	19022	19025	19028	19031	19034	19037	19040	19043	19046	19049	19052	19055	19058	19061	19064
x=	19338	19288	19239	19189	19140	19090	19041	18991	18942	18892	18843	18793	18744	18694	18645
Qc	0.101	0.103	0.106	0.109	0.112	0.114	0.117	0.119	0.122	0.124	0.126	0.128	0.130	0.131	0.132
Cc	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026
Фоп	332	333	335	336	338	340	341	343	345	347	349	350	352	354	356
Uоп	1.51	1.51	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.101	0.103	0.106	0.109	0.112	0.114	0.117	0.119	0.122	0.124	0.126	0.128	0.130	0.131	0.132
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	19067	19070	19073	19076	19078	19081	19084	19087	19090	19093	19096	19099	19102	19105	19108
x=	18595	18546	18497	18447	18398	18348	18299	18249	18200	18150	18101	18051	18002	17952	17903
Qc	0.133	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.132	0.130	0.129	0.127	0.124	0.122	0.120	0.118
Cc	0.027	0.027	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
Фоп	358	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	19	21	23	25
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.133	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.132	0.130	0.129	0.127	0.124	0.122	0.120	0.118
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	19111	19114	19117	19120	19123	19126	19129	19132	19105	19078	19051	19025	18998	18971	18944
x=	17853	17804	17754	17705	17656	17606	17557	17507	17466	17424	17383	17341	17300	17258	17217
Qc	0.115	0.113	0.110	0.107	0.104	0.102	0.101	0.099	0.096	0.093	0.090	0.088	0.085	0.083	0.081
Cc	0.023	0.023	0.022	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016

```
Фоп:   27 :   28 :   30 :   31 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   39 :   40 :   40 :   41 :   41 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 1.49 : 1.48 : 1.50 : 1.46 : 1.44 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.113: 0.110: 0.107: 0.104: 0.102: 0.100: 0.098: 0.095: 0.092: 0.089: 0.087: 0.084: 0.082: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18917: 18891: 18864: 18837: 18810: 18783: 18757: 18730: 18703: 18676: 18649: 18623: 18596: 18569: 18542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17176: 17134: 17093: 17051: 17010: 16968: 16927: 16886: 16844: 16803: 16761: 16720: 16678: 16637: 16595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.077: 0.075: 0.074: 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:   41 :   42 :   42 :   43 :   43 :   43 :   44 :   44 :   44 :   45 :   45 :   45 :   45 :   46 :   46 :
Uоп: 1.40 : 1.38 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.37 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.075: 0.074: 0.071: 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18515: 18489: 18462: 18435: 18408: 18381: 18355: 18328: 18301: 18274: 18247: 18221: 18194: 18167: 18140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16554: 16513: 16471: 16430: 16388: 16347: 16305: 16264: 16222: 16181: 16140: 16098: 16057: 16015: 15974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047:
Cc : 0.012: 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: 0.009:
Фоп:   46 :   46 :   47 :   47 :   47 :   47 :   47 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   49 :   49 :
Uоп: 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.39 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037:
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: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 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: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2060998 доли ПДКмр|
                                     |       0.0412200 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.4267|   0.2060998 | 100.00 |100.00 | 0.483008623  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	18548.00	20502.00				1.0	1.00	0	0.1123000
0002	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	23242.00	22165.00				1.0	1.00	0	0.1123000
0003	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	24383.00	22458.00				1.0	1.00	0	0.0015000
0004	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	28914.00	25294.00				1.0	1.00	0	0.0015000
0005	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	20471.00	20437.00				1.0	1.00	0	0.0015000
0006	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	25383.00	22450.00				1.0	1.00	0	0.0693000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.112300	T	1.227963	1.00	31.0
2	0002	0.112300	T	1.227963	1.00	31.0
3	0003	0.001500	T	0.016402	1.00	31.0
4	0004	0.001500	T	0.016402	1.00	31.0
5	0005	0.001500	T	0.016402	1.00	31.0
6	0006	0.069300	T	0.757773	1.00	31.0
Суммарный Mq=		0.298400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.262906 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.00 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                    размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=185)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 37232 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=186)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 33122 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=190)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 29012 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 24902 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=145)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20792 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.013	0.006	0.005	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16682 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 12572 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 9)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	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
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8462 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 6)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.000	0.000	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

y= 4352 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра= 8)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=   242 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра= 6)

x=	820	4930	9040	13150	17260	21370	25480	29590	33700	37810	41920	46030	50140	54250
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	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= 17260.0 м, Y= 20792.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0126702 доли ПДКмр|
| 0.0050681 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   103 град.
и скорости ветра 9.80 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.1123	0.0126503	99.84	99.84	0.112647653
		В сумме =		0.0126503	99.84		
Суммарный вклад остальных =				0.0000198	0.16 (5 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 27535 м; Y= 20792
Длина и ширина : L= 53430 м; B= 41100 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 4110 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 9.8(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	-3
4-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-4
5-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001	0.000	.	.	.	-5
								^							
6-C	.	0.001	0.001	0.002	0.013	0.006	0.005	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.	.	C-6
					^	^	^								
7-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	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	.	.	.	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0126702 долей ПДКмр
= 0.0050681 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 17260.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 20792.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 28
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  18970: 18470: 20415: 18330: 18749: 21627: 22023: 19588: 19937: 21207: 21469: 21828: 23590: 24421: 23562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5339:  5700:  6014:  6376:  6515:  6865:  6888:  7098:  7843:  8519: 30364: 30461: 30619: 30724: 31421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23963: 22128: 21285: 21517: 24822: 24431: 32866: 32442: 32103: 33139: 33770: 33195: 33506:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31507: 31557: 31663: 31692: 31794: 32281: 38601: 38639: 38978: 39167: 40194: 40552: 40627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30619.1 м,  Y= 23590.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024433 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009773 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | T |     0.1123|   0.0009935 |  40.66 | 40.66 | 0.008847055  |
|  2 | 0006 | T |     0.0693|   0.0009328 |  38.18 | 78.84 | 0.013459979  |
|  3 | 0001 | T |     0.1123|   0.0004952 |  20.27 | 99.11 | 0.004409793  |
|-------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0024215    99.11                  |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000218     0.89 (3 источника)    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 1662
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  17533: 17529: 17525: 17525: 17525: 17529: 17533: 17541: 17549: 17560: 17572: 17587: 17602: 17620: 17639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14967: 14936: 14905: 14874: 14842: 14811: 14780: 14749: 14719: 14690: 14661: 14633: 14606: 14580: 14555:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  17660: 17682: 17706: 17730: 17757: 17783: 17812: 17840: 17870: 17900: 17931: 17961: 17993: 18024: 18073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14532: 14509: 14489: 14469: 14452: 14435: 14422: 14409: 14399: 14389: 14383: 14377: 14376: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18122: 18171: 18220: 18269: 18318: 18367: 18417: 18466: 18515: 18564: 18613: 18662: 18711: 18760: 18809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  18858: 18907: 18956: 19005: 19054: 19103: 19152: 19201: 19250: 19300: 19349: 19398: 19447: 19496: 19545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	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=	19594:	19643:	19692:	19692:	19714:	19745:	19776:	19807:	19837:	19867:	19896:	19924:	19952:	19978:	20003:
x=	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14377:	14381:	14388:	14395:	14406:	14417:	14432:	14446:	14464:	14482:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	20027:	20050:	20070:	20091:	20108:	20125:	20139:	20153:	20164:	20174:	20180:	20187:	20189:	20192:	20193:
x=	14503:	14524:	14548:	14572:	14598:	14624:	14652:	14681:	14710:	14740:	14771:	14801:	14833:	14864:	14912:
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:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	20194:	20195:	20196:	20197:	20197:	20198:	20199:	20200:	20201:	20202:	20203:	20204:	20205:	20206:	20207:
x=	14960:	15009:	15057:	15105:	15154:	15202:	15250:	15298:	15347:	15395:	15443:	15491:	15540:	15588:	15636:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	20208:	20209:	20210:	20210:	20211:	20212:	20213:	20214:	20215:	20216:	20217:	20218:	20219:	20262:	20305:
x=	15684:	15733:	15781:	15829:	15878:	15926:	15974:	16022:	16071:	16119:	16167:	16215:	16264:	16242:	16220:
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:	0.003:	0.003:	0.002:

y=	20348:	20391:	20434:	20478:	20521:	20564:	20607:	20650:	20693:	20736:	20779:	20823:	20866:	20909:	20952:
x=	16199:	16177:	16155:	16133:	16112:	16090:	16068:	16046:	16025:	16003:	15981:	15959:	15938:	15916:	15894:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	20995:	21038:	21081:	21125:	21168:	21211:	21254:	21297:	21297:	21307:	21336:	21365:	21396:	21426:	21457:
x=	15872:	15851:	15829:	15807:	15786:	15764:	15742:	15720:	15721:	15715:	15704:	15692:	15684:	15676:	15672:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	21488:	21520:	21551:	21582:	21613:	21644:	21674:	21704:	21733:	21760:	21788:	21813:	21839:	21862:	21885:
x=	15668:	15668:	15668:	15671:	15675:	15683:	15691:	15702:	15713:	15728:	15743:	15762:	15780:	15801:	15823:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	21905:	21925:	21942:	21959:	21973:	21986:	21996:	22006:	22012:	22018:	22020:	22022:	22022:	22023:	22023:
x=	15847:	15871:	15897:	15924:	15952:	15981:	16010:	16040:	16071:	16102:	16133:	16164:	16214:	16264:	16314:
Qc :	0.004:	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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	22023:	22023:	22023:	22024:	22024:	22024:	22024:	22025:	22025:	22025:	22025:	22026:	22026:	22026:	22026:
x=	16363:	16413:	16463:	16513:	16562:	16612:	16662:	16711:	16761:	16811:	16861:	16910:	16960:	17010:	17059:
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=	22027:	22027:	22027:	22027:	22028:	22028:	22028:	22028:	22028:	22029:	22029:	22029:	22029:	22030:	22030:
x=	17109:	17159:	17209:	17258:	17308:	17358:	17407:	17457:	17507:	17557:	17606:	17656:	17706:	17756:	17805:
Qc :	0.006:	0.006:	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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	22030:	22030:	22031:	22031:	22031:	22031:	22032:	22032:	22032:	22032:	22033:	22033:	22033:	22033:	22033:
x=	17855:	17905:	17954:	18004:	18054:	18104:	18153:	18203:	18253:	18302:	18352:	18402:	18452:	18501:	18551:

```
Qc : 0.008: 0.008: 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 : 0.003: 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=  22034: 22034: 22034: 22034: 22035: 22035: 22035: 22035: 22036: 22036: 22036: 22036: 22037: 22037: 22037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18601: 18650: 18700: 18750: 18800: 18849: 18899: 18949: 18999: 19048: 19098: 19148: 19197: 19247: 19297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.004: 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=  22037: 22037: 22038: 22038: 22038: 22038: 22039: 22039: 22039: 22039: 22040: 22040: 22040: 22040: 22041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19347: 19396: 19446: 19496: 19545: 19595: 19645: 19695: 19744: 19794: 19844: 19894: 19943: 19993: 20043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 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:
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=  22041: 22041: 22041: 22042: 22042: 22042: 22042: 22042: 22043: 22043: 22043: 22043: 22044: 22044: 22044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20092: 20142: 20192: 20242: 20291: 20341: 20391: 20440: 20490: 20540: 20590: 20639: 20689: 20739: 20788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  22044: 22045: 22045: 22045: 22045: 22046: 22046: 22046: 22046: 22047: 22047: 22047: 22047: 22047: 22048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20838: 20888: 20938: 20987: 21037: 21087: 21137: 21186: 21236: 21286: 21335: 21385: 21435: 21485: 21534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  22096: 22145: 22194: 22242: 22291: 22339: 22388: 22437: 22485: 22534: 22583: 22631: 22680: 22729: 22777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21536: 21539: 21541: 21543: 21545: 21547: 21549: 21552: 21554: 21556: 21558: 21560: 21562: 21565: 21567:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.008:
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: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  22826: 22874: 22923: 22972: 23020: 23069: 23118: 23166: 23215: 23263: 23312: 23361: 23409: 23458: 23458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21569: 21571: 21573: 21575: 21578: 21580: 21582: 21584: 21586: 21588: 21590: 21593: 21595: 21597: 21598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006: 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=  23476: 23507: 23538: 23568: 23599: 23628: 23657: 23684: 23711: 23736: 23761: 23784: 23806: 23826: 23845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21598: 21603: 21607: 21615: 21624: 21636: 21648: 21664: 21679: 21698: 21717: 21739: 21761: 21785: 21810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23862: 23878: 23891: 23904: 23913: 23922: 23927: 23933: 23934: 23936: 23935: 23934: 23933: 23932: 23931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21837: 21863: 21892: 21921: 21951: 21981: 22012: 22043: 22074: 22105: 22155: 22205: 22254: 22304: 22353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23930: 23929: 23929: 23928: 23927: 23926: 23925: 23924: 23923: 23922: 23922: 23921: 23920: 23919: 23918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22403: 22453: 22502: 22552: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22899: 22949: 22998: 23048: 23098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23917: 23916: 23915: 23914: 23914: 23913: 23912: 23911: 23910: 23909: 23908: 23907: 23907: 23906: 23905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23147: 23197: 23246: 23296: 23346: 23395: 23445: 23495: 23544: 23594: 23643: 23693: 23743: 23792: 23842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23904: 23903: 23902: 23901: 23900: 23899: 23899: 23898: 23897: 23896: 23895: 23894: 23893: 23892: 23891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23891: 23941: 23991: 24040: 24090: 24139: 24189: 24239: 24288: 24338: 24388: 24437: 24487: 24536: 24586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 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=	23891:	23890:	23889:	23888:	23887:	23886:	23885:	23884:	23884:	23883:	23882:	23881:	23880:	23879:	23878:
x=	24636:	24685:	24735:	24784:	24834:	24884:	24933:	24983:	25032:	25082:	25132:	25181:	25231:	25281:	25330:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	23877:	23876:	23876:	23875:	23874:	23873:	23872:	23871:	23870:	23869:	23869:	23868:	23867:	23866:	23865:
x=	25380:	25429:	25479:	25529:	25578:	25628:	25677:	25727:	25777:	25826:	25876:	25925:	25975:	26025:	26074:
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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	23864:	23863:	23862:	23861:	23861:	23910:	23959:	24008:	24056:	24105:	24154:	24203:	24252:	24301:	24350:
x=	26124:	26174:	26223:	26273:	26322:	26324:	26326:	26328:	26330:	26331:	26333:	26335:	26337:	26339:	26341:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	24399:	24448:	24497:	24546:	24595:	24644:	24693:	24742:	24791:	24840:	24889:	24938:	24987:	25036:	25085:
x=	26342:	26344:	26346:	26348:	26350:	26351:	26353:	26355:	26357:	26359:	26360:	26362:	26364:	26366:	26368:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	25134:	25183:	25232:	25281:	25330:	25330:	25353:	25384:	25415:	25446:	25476:	25505:	25534:	25561:	25588:
x=	26370:	26371:	26373:	26375:	26377:	26378:	26378:	26383:	26387:	26396:	26404:	26417:	26429:	26444:	26460:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	25613:	25638:	25661:	25683:	25703:	25722:	25738:	25755:	25767:	25780:	25789:	25798:	25803:	25809:	25814:
x=	26479:	26498:	26520:	26542:	26567:	26591:	26618:	26645:	26674:	26702:	26732:	26762:	26793:	26824:	26874:
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=	25819:	25824:	25829:	25835:	25840:	25845:	25850:	25855:	25861:	25866:	25871:	25876:	25882:	25931:	25980:
x=	26924:	26973:	27023:	27073:	27122:	27172:	27221:	27271:	27321:	27370:	27420:	27470:	27519:	27520:	27521:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	26030:	26079:	26129:	26178:	26227:	26277:	26326:	26375:	26425:	26474:	26524:	26573:	26622:	26672:	26721:
x=	27522:	27522:	27523:	27524:	27525:	27525:	27526:	27527:	27528:	27528:	27529:	27530:	27531:	27532:	27532:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	26771:	26820:	26869:	26919:	26968:	27018:	27067:	27116:	27166:	27215:	27215:	27241:	27267:	27298:	27329:
x=	27533:	27534:	27535:	27535:	27536:	27537:	27538:	27538:	27539:	27540:	27540:	27542:	27543:	27549:	27555:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	27359:	27388:	27417:	27445:	27472:	27499:	27523:	27547:	27569:	27591:	27609:	27628:	27643:	27659:	27670:
x=	27564:	27574:	27587:	27600:	27617:	27633:	27653:	27673:	27696:	27719:	27744:	27769:	27796:	27824:	27853:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	27682:	27690:	27698:	27702:	27706:	27710:	27713:	27716:	27720:	27723:	27726:	27730:	27733:	27737:	27740:
x=	27882:	27912:	27943:	27974:	28005:	28053:	28101:	28149:	28197:	28245:	28294:	28342:	28390:	28438:	28486:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27743:	27747:	27750:	27753:	27757:	27806:	27856:	27906:	27956:	28005:	28055:	28105:	28155:	28204:	28254:
x=	28534:	28582:	28630:	28678:	28726:	28727:	28727:	28728:	28728:	28729:	28729:	28730:	28730:	28731:	28731:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28304:	28354:	28403:	28453:	28503:	28553:	28602:	28652:	28702:	28751:	28801:	28851:	28901:	28950:	29000:
x=	28732:	28732:	28733:	28733:	28734:	28734:	28735:	28735:	28736:	28736:	28737:	28737:	28738:	28738:	28739:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29050:	29100:	29100:	29126:	29157:	29188:	29219:	29249:	29278:	29307:	29335:	29362:	29388:	29413:	29436:
x=	28739:	28740:	28741:	28741:	28745:	28749:	28757:	28764:	28776:	28787:	28803:	28818:	28836:	28855:	28876:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29459:	29479:	29499:	29516:	29533:	29546:	29559:	29569:	29579:	29585:	29591:	29593:	29595:	29595:	29595:
x=	28898:	28922:	28946:	28972:	28999:	29027:	29056:	29086:	29116:	29146:	29177:	29209:	29240:	29289:	29337:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	29386:	29435:	29484:	29533:	29581:	29630:	29679:	29728:	29777:	29825:	29874:	29923:	29972:	30021:	30069:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	30118:	30167:	30216:	30265:	30313:	30362:	30411:	30460:	30509:	30557:	30606:	30655:	30704:	30753:	30801:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29644:	29693:	29742:	29792:	29841:	29890:	29940:	29989:	30038:
x=	30850:	30899:	30948:	30997:	31045:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	30088:	30137:	30186:	30235:	30285:	30334:	30383:	30433:	30482:	30531:	30580:	30630:	30679:	30728:	30778:
x=	31094:	31094:	31094:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	30827:	30876:	30926:	30975:	31024:	31024:	31044:	31075:	31106:	31137:	31168:	31197:	31226:	31254:	31282:
x=	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31096:	31095:	31098:	31102:	31109:	31116:	31127:	31138:	31152:	31167:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31308:	31334:	31357:	31380:	31401:	31422:	31439:	31456:	31470:	31484:	31495:	31505:	31512:	31518:	31521:
x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521:	31552:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538:	31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198:	32245:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189:	32238:

x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299:	32300:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887:	32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307:	32306:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390:	33392:
x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33394:	33395:	33397:	33399:	33400:	33402:	33404:	33405:	33455:	33505:	33555:	33605:	33655:	33704:	33754:
x=	33126:	33174:	33222:	33271:	33319:	33367:	33415:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33465:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33804:	33854:	33904:	33953:	34003:	34053:	34103:	34153:	34203:	34252:	34302:	34352:	34402:	34452:	34501:
x=	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33467:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	34551:	34601:	34651:	34701:	34751:	34751:	34784:	34815:	34846:	34877:	34907:	34936:	34965:	34993:	35020:
x=	33467:	33467:	33467:	33467:	33467:	33468:	33468:	33473:	33477:	33485:	33493:	33505:	33516:	33532:	33547:
Qc :	0.001:	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=	35045:	35071:	35093:	35116:	35136:	35156:	35172:	35189:	35202:	35215:	35225:	35234:	35240:	35246:	35247:
x=	33566:	33584:	33606:	33627:	33652:	33676:	33703:	33729:	33758:	33786:	33816:	33846:	33877:	33908:	33939:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35249:	35249:	35248:	35248:	35248:	35247:	35247:	35247:	35246:	35246:	35246:	35245:	35245:	35245:	35244:
x=	33971:	34020:	34070:	34119:	34168:	34218:	34267:	34317:	34366:	34415:	34465:	34514:	34564:	34613:	34662:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35244:	35244:	35243:	35243:	35243:	35242:	35242:	35242:	35241:	35241:	35241:	35240:	35240:	35240:	35239:
x=	34712:	34761:	34811:	34860:	34909:	34959:	35008:	35058:	35107:	35156:	35206:	35255:	35305:	35354:	35403:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35239:	35239:	35238:	35238:	35238:	35237:	35237:	35237:	35236:	35236:	35236:	35235:	35235:	35235:	35234:
x=	35453:	35502:	35552:	35601:	35650:	35700:	35749:	35799:	35848:	35897:	35947:	35996:	36046:	36095:	36144:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35234:	35233:	35233:	35233:	35232:	35232:	35232:	35231:	35231:	35231:	35230:	35230:	35230:	35229:	35229:
x=	36194:	36243:	36293:	36342:	36392:	36441:	36490:	36540:	36589:	36639:	36688:	36737:	36787:	36836:	36886:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35229:	35228:	35228:	35228:	35227:	35227:	35227:	35226:	35226:	35226:	35225:	35225:	35224:	35224:	35220:
x=	36935:	36984:	37034:	37083:	37133:	37182:	37231:	37281:	37330:	37380:	37429:	37478:	37478:	37506:	37537:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35216:	35208:	35201:	35189:	35177:	35162:	35147:	35129:	35110:	35089:	35067:	35043:	35019:	34992:	34966:
x=	37569:	37599:	37629:	37659:	37688:	37715:	37743:	37768:	37794:	37817:	37839:	37859:	37879:	37896:	37913:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	34937:	34909:	34879:	34849:	34818:	34788:	34756:	34725:	34676:	34627:	34578:	34530:	34481:	34432:	34383:
x=	37926:	37940:	37950:	37959:	37965:	37971:	37973:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
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=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:
x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244:	28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218:	33218:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507:	27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224:	33225:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046:	27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119:	33098:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854:	26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689:	32640:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787:	26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998:	31998:
Qc :	0.001:	0.001:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055:	26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996:	31996:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413:	25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990:	31987:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035:	25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739:	31711:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969:	24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159:	31111:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932:	24900:
x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443:	30406:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	24868:	24836:	24804:	24772:	24740:	24708:	24676:	24644:	24612:	24580:	24548:	24516:	24484:	24452:	24420:
x=	30368:	30331:	30293:	30256:	30218:	30181:	30144:	30106:	30069:	30031:	29994:	29957:	29919:	29882:	29844:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	24388:	24356:	24324:	24292:	24260:	24227:	24195:	24163:	24131:	24099:	24067:	24035:	24003:	23971:	23939:
x=	29807:	29770:	29732:	29695:	29657:	29620:	29583:	29545:	29508:	29470:	29433:	29396:	29358:	29321:	29283:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	23907:	23875:	23875:	23857:	23838:	23823:	23807:	23785:	23764:	23742:	23720:	23699:	23677:	23655:	23633:
x=	29246:	29209:	29208:	29184:	29160:	29133:	29106:	29062:	29018:	28975:	28931:	28887:	28843:	28800:	28756:
Qc :	0.003:	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:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	23612:	23590:	23568:	23547:	23525:	23503:	23481:	23460:	23438:	23416:	23395:	23373:	23351:	23329:	23308:
x=	28712:	28668:	28625:	28581:	28537:	28493:	28450:	28406:	28362:	28319:	28275:	28231:	28187:	28144:	28100:
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 :	0.001:	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=	23286:	23264:	23243:	23221:	23199:	23177:	23156:	23134:	23112:	23091:	23069:	23043:	23018:	22992:	22967:
x=	28056:	28012:	27969:	27925:	27881:	27837:	27794:	27750:	27706:	27663:	27619:	27576:	27533:	27490:	27447:
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:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	22941:	22915:	22890:	22864:	22839:	22813:	22783:	22752:	22722:	22692:	22661:	22631:	22632:	22603:	22572:
x=	27404:	27361:	27318:	27275:	27232:	27189:	27158:	27126:	27094:	27062:	27031:	26999:	26998:	26967:	26928:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	22541:	22510:	22479:	22448:	22417:	22386:	22356:	22325:	22294:	22263:	22232:	22201:	22170:	22139:	22108:
x=	26889:	26851:	26812:	26774:	26735:	26697:	26658:	26620:	26581:	26543:	26504:	26466:	26427:	26388:	26350:
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:	0.013:
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:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	22077:	22046:	22016:	21985:	21955:	21924:	21894:	21864:	21833:	21803:	21772:	21742:	21711:	21681:	21651:
x=	26311:	26273:	26234:	26198:	26161:	26124:	26088:	26051:	26014:	25978:	25941:	25904:	25867:	25831:	25794:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:

y=	21620:	21590:	21559:	21529:	21499:	21468:	21438:	21407:	21377:	21346:	21315:	21284:	21253:	21222:	21191:

x=	25757:	25721:	25684:	25647:	25611:	25574:	25537:	25501:	25464:	25427:	25391:	25355:	25318:	25282:	25245:
Qc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:

y=	21160:	21128:	21097:	21066:	21035:	21004:	20973:	20974:	20959:	20929:	20899:	20870:	20840:	20810:	20781:
x=	25209:	25172:	25136:	25100:	25063:	25027:	24990:	24990:	24973:	24935:	24896:	24858:	24820:	24782:	24744:
Qc :	0.008:	0.008:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	20751:	20721:	20691:	20662:	20632:	20602:	20564:	20526:	20488:	20449:	20411:	20373:	20335:	20296:	20258:
x=	24705:	24667:	24629:	24591:	24553:	24514:	24483:	24452:	24421:	24390:	24359:	24328:	24297:	24266:	24235:
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 :	0.003:	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=	20220:	20182:	20144:	20105:	20067:	20029:	19991:	19952:	19914:	19876:	19838:	19800:	19761:	19723:	19724:
x=	24205:	24174:	24143:	24112:	24081:	24050:	24019:	23988:	23957:	23926:	23895:	23864:	23833:	23802:	23801:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	19702:	19666:	19629:	19592:	19555:	19518:	19481:	19444:	19407:	19370:	19333:	19296:	19259:	19222:	19185:
x=	23784:	23751:	23717:	23684:	23650:	23617:	23583:	23550:	23517:	23483:	23450:	23416:	23383:	23349:	23316:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	19148:	19112:	19075:	19038:	19038:	19018:	18998:	18978:	18959:	18943:	18927:	18915:	18903:	18894:	18885:
x=	23283:	23249:	23216:	23182:	23182:	23162:	23142:	23117:	23092:	23065:	23038:	23009:	22980:	22950:	22920:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	18880:	18875:	18874:	18874:	18875:	18877:	18878:	18880:	18882:	18883:	18885:	18887:	18888:	18890:	18891:
x=	22889:	22858:	22826:	22795:	22746:	22697:	22648:	22599:	22550:	22501:	22452:	22403:	22354:	22305:	22256:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	18893:	18895:	18896:	18898:	18899:	18901:	18903:	18904:	18906:	18908:	18909:	18911:	18912:	18914:	18916:
x=	22207:	22157:	22108:	22059:	22010:	21961:	21912:	21863:	21814:	21765:	21716:	21667:	21618:	21569:	21520:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	18917:	18919:	18921:	18922:	18924:	18925:	18927:	18929:	18930:	18932:	18934:	18935:	18937:	18938:	18940:
x=	21471:	21422:	21373:	21324:	21275:	21226:	21177:	21128:	21078:	21029:	20980:	20931:	20882:	20833:	20784:
Qc :	0.004:	0.004:	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 :	0.001:	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=	18942:	18943:	18945:	18946:	18945:	18948:	18951:	18954:	18957:	18960:	18963:	18966:	18969:	18972:	18975:
x=	20735:	20686:	20637:	20637:	20624:	20574:	20525:	20475:	20426:	20376:	20327:	20277:	20228:	20179:	20129:
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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	18978:	18981:	18984:	18987:	18990:	18993:	18996:	18999:	19002:	19005:	19008:	19011:	19013:	19016:	19019:
x=	20080:	20030:	19981:	19931:	19882:	19832:	19783:	19733:	19684:	19634:	19585:	19535:	19486:	19436:	19387:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	19022:	19025:	19028:	19031:	19034:	19037:	19040:	19043:	19046:	19049:	19052:	19055:	19058:	19061:	19064:
x=	19338:	19288:	19239:	19189:	19140:	19090:	19041:	18991:	18942:	18892:	18843:	18793:	18744:	18694:	18645:

```
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
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=  19067: 19070: 19073: 19076: 19078: 19081: 19084: 19087: 19090: 19093: 19096: 19099: 19102: 19105: 19108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18595: 18546: 18497: 18447: 18398: 18348: 18299: 18249: 18200: 18150: 18101: 18051: 18002: 17952: 17903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19111: 19114: 19117: 19120: 19123: 19126: 19129: 19132: 19105: 19078: 19051: 19025: 18998: 18971: 18944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17853: 17804: 17754: 17705: 17656: 17606: 17557: 17507: 17466: 17424: 17383: 17341: 17300: 17258: 17217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18917: 18891: 18864: 18837: 18810: 18783: 18757: 18730: 18703: 18676: 18649: 18623: 18596: 18569: 18542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17176: 17134: 17093: 17051: 17010: 16968: 16927: 16886: 16844: 16803: 16761: 16720: 16678: 16637: 16595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 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=  18515: 18489: 18462: 18435: 18408: 18381: 18355: 18328: 18301: 18274: 18247: 18221: 18194: 18167: 18140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16554: 16513: 16471: 16430: 16388: 16347: 16305: 16264: 16222: 16181: 16140: 16098: 16057: 16015: 15974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0167363 доли ПДКмр|
                                     |       0.0066945 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.0693|   0.0167363 | 100.00 |100.00 | 0.241504326  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   18548.00   20502.00                                3.0 1.00 0  0.0321000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   23242.00   22165.00                                3.0 1.00 0  0.0321000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   24383.00   22458.00                                3.0 1.00 0  0.0004000
 0004  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   28914.00   25294.00                                3.0 1.00 0  0.0004000
 0005  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   20471.00   20437.00                                3.0 1.00 0  0.0004000
```

```
 0006  Т     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   25383.00   22450.00                                     3.0 1.00 0  0.0198000
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.032100	Т	2.808023	1.00	15.5
2	0002	0.032100	Т	2.808023	1.00	15.5
3	0003	0.000400	Т	0.034991	1.00	15.5
4	0004	0.000400	Т	0.034991	1.00	15.5
5	0005	0.000400	Т	0.034991	1.00	15.5
6	0006	0.019800	Т	1.732052	1.00	15.5

```
|Суммарный Mq=    0.085200 г/с
|Сумма См по всем источникам =     7.453071 долей ПДК
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                    размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Uмр) м/с

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

 y= 41342 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

 y= 37232 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
 y= 33122 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 17260.0 м,  Y= 20792.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0051525 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007729 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                      и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0321|   0.0051457 |  99.87 | 99.87 | 0.160300866  |
|                                                                          |
|                    В сумме =   0.0051457    99.87                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000068     0.13 (5 источников)          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    27535 м;  Y=    20792 |
       |  Длина и ширина     : L=  53430 м;  B=  41100 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4110 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 9.8(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
    |                                                                                    |
  2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
    |                                                                                    |
  3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
    |                                                                                    |
  4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
    |                                                                                    |
  5-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 5
    |                                     ^                                              |
  6-C  .     .     .    0.000 0.005 0.002 0.002 0.000  .     .     .     .     .     .    C- 6
    |                        ^     ^     ^                                               |
  7-|  .     .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
    |                                                                                    |
  8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
    |                                                                                    |
  9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
    |                                                                                    |
 10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
    |                                                                                    |
 11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
    |                                                                                    |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0051525 долей ПДКмр
                                       =  0.0007729 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 17260.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм = 20792.0 м
 При опасном направлении ветра  :     103 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  9.80 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 28
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  18970: 18470: 20415: 18330: 18749: 21627: 22023: 19588: 19937: 21207: 21469: 21828: 23590: 24421: 23562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5339:  5700:  6014:  6376:  6515:  6865:  6888:  7098:  7843:  8519: 30364: 30461: 30619: 30724: 31421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23963: 22128: 21285: 21517: 24822: 24431: 32866: 32442: 32103: 33139: 33770: 33195: 33506:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31507: 31557: 31663: 31692: 31794: 32281: 38601: 38639: 38978: 39167: 40194: 40552: 40627:
```

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	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= 30619.1 м, Y= 23590.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005390 доли ПДКмр|
| 0.0000809 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 258 град.
и скорости ветра 9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0006	T	0.0198	0.0002695	50.00	50.00	0.013610868
2	0002	T	0.0321	0.0002058	38.18	88.18	0.006411825
3	0001	T	0.0321	0.0000592	10.99	99.17	0.001845065
		В сумме =		0.0005345	99.17		
Суммарный вклад остальных =				0.0000045	0.83 (3 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1662
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=	17533:	17529:	17525:	17525:	17525:	17529:	17533:	17541:	17549:	17560:	17572:	17587:	17602:	17620:	17639:
x=	14967:	14936:	14905:	14874:	14842:	14811:	14780:	14749:	14719:	14690:	14661:	14633:	14606:	14580:	14555:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	17660:	17682:	17706:	17730:	17757:	17783:	17812:	17840:	17870:	17900:	17931:	17961:	17993:	18024:	18073:
x=	14532:	14509:	14489:	14469:	14452:	14435:	14422:	14409:	14399:	14389:	14383:	14377:	14376:	14374:	14374:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	18122:	18171:	18220:	18269:	18318:	18367:	18417:	18466:	18515:	18564:	18613:	18662:	18711:	18760:	18809:
x=	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	18858:	18907:	18956:	19005:	19054:	19103:	19152:	19201:	19250:	19300:	19349:	19398:	19447:	19496:	19545:
x=	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	19594:	19643:	19692:	19692:	19714:	19745:	19776:	19807:	19837:	19867:	19896:	19924:	19952:	19978:	20003:
x=	14374:	14374:	14374:	14374:	14374:	14377:	14381:	14388:	14395:	14406:	14417:	14432:	14446:	14464:	14482:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	20027:	20050:	20070:	20091:	20108:	20125:	20139:	20153:	20164:	20174:	20180:	20187:	20189:	20192:	20193:
x=	14503:	14524:	14548:	14572:	14598:	14624:	14652:	14681:	14710:	14740:	14771:	14801:	14833:	14864:	14912:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	20194:	20195:	20196:	20197:	20197:	20198:	20199:	20200:	20201:	20202:	20203:	20204:	20205:	20206:	20207:
x=	14960:	15009:	15057:	15105:	15154:	15202:	15250:	15298:	15347:	15395:	15443:	15491:	15540:	15588:	15636:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	20208:	20209:	20210:	20210:	20211:	20212:	20213:	20214:	20215:	20216:	20217:	20218:	20219:	20262:	20305:
x=	15684:	15733:	15781:	15829:	15878:	15926:	15974:	16022:	16071:	16119:	16167:	16215:	16264:	16242:	16220:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	20348:	20391:	20434:	20478:	20521:	20564:	20607:	20650:	20693:	20736:	20779:	20823:	20866:	20909:	20952:
x=	16199:	16177:	16155:	16133:	16112:	16090:	16068:	16046:	16025:	16003:	15981:	15959:	15938:	15916:	15894:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	20995:	21038:	21081:	21125:	21168:	21211:	21254:	21297:	21297:	21307:	21336:	21365:	21396:	21426:	21457:
x=	15872:	15851:	15829:	15807:	15786:	15764:	15742:	15720:	15721:	15715:	15704:	15692:	15684:	15676:	15672:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	21488:	21520:	21551:	21582:	21613:	21644:	21674:	21704:	21733:	21760:	21788:	21813:	21839:	21862:	21885:
x=	15668:	15668:	15668:	15671:	15675:	15683:	15691:	15702:	15713:	15728:	15743:	15762:	15780:	15801:	15823:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	21905:	21925:	21942:	21959:	21973:	21986:	21996:	22006:	22012:	22018:	22020:	22022:	22022:	22023:	22023:
x=	15847:	15871:	15897:	15924:	15952:	15981:	16010:	16040:	16071:	16102:	16133:	16164:	16214:	16264:	16314:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22023:	22023:	22023:	22024:	22024:	22024:	22024:	22025:	22025:	22025:	22025:	22026:	22026:	22026:	22026:
x=	16363:	16413:	16463:	16513:	16562:	16612:	16662:	16711:	16761:	16811:	16861:	16910:	16960:	17010:	17059:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	22027:	22027:	22027:	22027:	22028:	22028:	22028:	22028:	22028:	22029:	22029:	22029:	22029:	22030:	22030:
x=	17109:	17159:	17209:	17258:	17308:	17358:	17407:	17457:	17507:	17557:	17606:	17656:	17706:	17756:	17805:
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=	22030:	22030:	22031:	22031:	22031:	22031:	22032:	22032:	22032:	22032:	22033:	22033:	22033:	22033:	22033:
x=	17855:	17905:	17954:	18004:	18054:	18104:	18153:	18203:	18253:	18302:	18352:	18402:	18452:	18501:	18551:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	22034:	22034:	22034:	22034:	22035:	22035:	22035:	22035:	22036:	22036:	22036:	22036:	22037:	22037:	22037:
x=	18601:	18650:	18700:	18750:	18800:	18849:	18899:	18949:	18999:	19048:	19098:	19148:	19197:	19247:	19297:
Qc :	0.004:	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 :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	22037:	22037:	22038:	22038:	22038:	22038:	22039:	22039:	22039:	22039:	22040:	22040:	22040:	22040:	22041:

x=	19347:	19396:	19446:	19496:	19545:	19595:	19645:	19695:	19744:	19794:	19844:	19894:	19943:	19993:	20043:
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=	22041:	22041:	22041:	22042:	22042:	22042:	22042:	22042:	22043:	22043:	22043:	22043:	22044:	22044:	22044:
x=	20092:	20142:	20192:	20242:	20291:	20341:	20391:	20440:	20490:	20540:	20590:	20639:	20689:	20739:	20788:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	22044:	22045:	22045:	22045:	22045:	22046:	22046:	22046:	22046:	22047:	22047:	22047:	22047:	22047:	22048:
x=	20838:	20888:	20938:	20987:	21037:	21087:	21137:	21186:	21236:	21286:	21335:	21385:	21435:	21485:	21534:
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:	0.003:	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:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	22096:	22145:	22194:	22242:	22291:	22339:	22388:	22437:	22485:	22534:	22583:	22631:	22680:	22729:	22777:
x=	21536:	21539:	21541:	21543:	21545:	21547:	21549:	21552:	21554:	21556:	21558:	21560:	21562:	21565:	21567:
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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22826:	22874:	22923:	22972:	23020:	23069:	23118:	23166:	23215:	23263:	23312:	23361:	23409:	23458:	23458:
x=	21569:	21571:	21573:	21575:	21578:	21580:	21582:	21584:	21586:	21588:	21590:	21593:	21595:	21597:	21598:
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=	23476:	23507:	23538:	23568:	23599:	23628:	23657:	23684:	23711:	23736:	23761:	23784:	23806:	23826:	23845:
x=	21598:	21603:	21607:	21615:	21624:	21636:	21648:	21664:	21679:	21698:	21717:	21739:	21761:	21785:	21810:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	23862:	23878:	23891:	23904:	23913:	23922:	23927:	23933:	23934:	23936:	23935:	23934:	23933:	23932:	23931:
x=	21837:	21863:	21892:	21921:	21951:	21981:	22012:	22043:	22074:	22105:	22155:	22205:	22254:	22304:	22353:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23930:	23929:	23929:	23928:	23927:	23926:	23925:	23924:	23923:	23922:	23922:	23921:	23920:	23919:	23918:
x=	22403:	22453:	22502:	22552:	22601:	22651:	22701:	22750:	22800:	22850:	22899:	22949:	22998:	23048:	23098:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	23917:	23916:	23915:	23914:	23914:	23913:	23912:	23911:	23910:	23909:	23908:	23907:	23907:	23906:	23905:
x=	23147:	23197:	23246:	23296:	23346:	23395:	23445:	23495:	23544:	23594:	23643:	23693:	23743:	23792:	23842:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	23904:	23903:	23902:	23901:	23900:	23899:	23899:	23898:	23897:	23896:	23895:	23894:	23893:	23892:	23891:
x=	23891:	23941:	23991:	24040:	24090:	24139:	24189:	24239:	24288:	24338:	24388:	24437:	24487:	24536:	24586:
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=	23891:	23890:	23889:	23888:	23887:	23886:	23885:	23884:	23884:	23883:	23882:	23881:	23880:	23879:	23878:
x=	24636:	24685:	24735:	24784:	24834:	24884:	24933:	24983:	25032:	25082:	25132:	25181:	25231:	25281:	25330:
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=	23877:	23876:	23876:	23875:	23874:	23873:	23872:	23871:	23870:	23869:	23869:	23868:	23867:	23866:	23865:
x=	25380:	25429:	25479:	25529:	25578:	25628:	25677:	25727:	25777:	25826:	25876:	25925:	25975:	26025:	26074:

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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23864:	23863:	23862:	23861:	23861:	23910:	23959:	24008:	24056:	24105:	24154:	24203:	24252:	24301:	24350:
x=	26124:	26174:	26223:	26273:	26322:	26324:	26326:	26328:	26330:	26331:	26333:	26335:	26337:	26339:	26341:
Qc :	0.002:	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=	24399:	24448:	24497:	24546:	24595:	24644:	24693:	24742:	24791:	24840:	24889:	24938:	24987:	25036:	25085:
x=	26342:	26344:	26346:	26348:	26350:	26351:	26353:	26355:	26357:	26359:	26360:	26362:	26364:	26366:	26368:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25134:	25183:	25232:	25281:	25330:	25330:	25353:	25384:	25415:	25446:	25476:	25505:	25534:	25561:	25588:
x=	26370:	26371:	26373:	26375:	26377:	26378:	26378:	26383:	26387:	26396:	26404:	26417:	26429:	26444:	26460:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25613:	25638:	25661:	25683:	25703:	25722:	25738:	25755:	25767:	25780:	25789:	25798:	25803:	25809:	25814:
x=	26479:	26498:	26520:	26542:	26567:	26591:	26618:	26645:	26674:	26702:	26732:	26762:	26793:	26824:	26874:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25819:	25824:	25829:	25835:	25840:	25845:	25850:	25855:	25861:	25866:	25871:	25876:	25882:	25931:	25980:
x=	26924:	26973:	27023:	27073:	27122:	27172:	27221:	27271:	27321:	27370:	27420:	27470:	27519:	27520:	27521:
Qc :	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:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26030:	26079:	26129:	26178:	26227:	26277:	26326:	26375:	26425:	26474:	26524:	26573:	26622:	26672:	26721:
x=	27522:	27522:	27523:	27524:	27525:	27525:	27526:	27527:	27528:	27528:	27529:	27530:	27531:	27532:	27532:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26771:	26820:	26869:	26919:	26968:	27018:	27067:	27116:	27166:	27215:	27215:	27241:	27267:	27298:	27329:
x=	27533:	27534:	27535:	27535:	27536:	27537:	27538:	27538:	27539:	27540:	27540:	27542:	27543:	27549:	27555:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27359:	27388:	27417:	27445:	27472:	27499:	27523:	27547:	27569:	27591:	27609:	27628:	27643:	27659:	27670:
x=	27564:	27574:	27587:	27600:	27617:	27633:	27653:	27673:	27696:	27719:	27744:	27769:	27796:	27824:	27853:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27682:	27690:	27698:	27702:	27706:	27710:	27713:	27716:	27720:	27723:	27726:	27730:	27733:	27737:	27740:
x=	27882:	27912:	27943:	27974:	28005:	28053:	28101:	28149:	28197:	28245:	28294:	28342:	28390:	28438:	28486:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27743:	27747:	27750:	27753:	27757:	27806:	27856:	27906:	27956:	28005:	28055:	28105:	28155:	28204:	28254:
x=	28534:	28582:	28630:	28678:	28726:	28727:	28727:	28728:	28728:	28729:	28729:	28730:	28730:	28731:	28731:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28304:	28354:	28403:	28453:	28503:	28553:	28602:	28652:	28702:	28751:	28801:	28851:	28901:	28950:	29000:
x=	28732:	28732:	28733:	28733:	28734:	28734:	28735:	28735:	28736:	28736:	28737:	28737:	28738:	28738:	28739:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29050: 29100: 29100: 29126: 29157: 29188: 29219: 29249: 29278: 29307: 29335: 29362: 29388: 29413: 29436:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28739: 28740: 28741: 28741: 28745: 28749: 28757: 28764: 28776: 28787: 28803: 28818: 28836: 28855: 28876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29459: 29479: 29499: 29516: 29533: 29546: 29559: 29569: 29579: 29585: 29591: 29593: 29595: 29595: 29595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28898: 28922: 28946: 28972: 28999: 29027: 29056: 29086: 29116: 29146: 29177: 29209: 29240: 29289: 29337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29386: 29435: 29484: 29533: 29581: 29630: 29679: 29728: 29777: 29825: 29874: 29923: 29972: 30021: 30069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  30118: 30167: 30216: 30265: 30313: 30362: 30411: 30460: 30509: 30557: 30606: 30655: 30704: 30753: 30801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29644: 29693: 29742: 29792: 29841: 29890: 29940: 29989: 30038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  30850: 30899: 30948: 30997: 31045: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  30088: 30137: 30186: 30235: 30285: 30334: 30383: 30433: 30482: 30531: 30580: 30630: 30679: 30728: 30778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31094: 31094: 31094: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  30827: 30876: 30926: 30975: 31024: 31024: 31044: 31075: 31106: 31137: 31168: 31197: 31226: 31254: 31282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31096: 31095: 31098: 31102: 31109: 31116: 31127: 31138: 31152: 31167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  31308: 31334: 31357: 31380: 31401: 31422: 31439: 31456: 31470: 31484: 31495: 31505: 31512: 31518: 31521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31185: 31202: 31223: 31244: 31268: 31292: 31318: 31344: 31372: 31400: 31430: 31459: 31490: 31521: 31552:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  31524: 31525: 31526: 31527: 31528: 31529: 31530: 31531: 31532: 31534: 31535: 31536: 31537: 31538: 31539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31583: 31631: 31678: 31725: 31772: 31820: 31867: 31914: 31961: 32009: 32056: 32103: 32151: 32198: 32245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  31540: 31590: 31640: 31690: 31740: 31789: 31839: 31889: 31939: 31989: 32039: 32089: 32139: 32189: 32238:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32292: 32293: 32293: 32294: 32294: 32295: 32295: 32296: 32296: 32297: 32297: 32298: 32298: 32299: 32300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32288: 32338: 32388: 32438: 32488: 32538: 32588: 32638: 32687: 32737: 32787: 32837: 32887: 32887: 32896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32300: 32301: 32301: 32302: 32302: 32303: 32303: 32304: 32304: 32305: 32305: 32306: 32306: 32307: 32306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390:	33392:
x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33394:	33395:	33397:	33399:	33400:	33402:	33404:	33405:	33455:	33505:	33555:	33605:	33655:	33704:	33754:
x=	33126:	33174:	33222:	33271:	33319:	33367:	33415:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33804:	33854:	33904:	33953:	34003:	34053:	34103:	34153:	34203:	34252:	34302:	34352:	34402:	34452:	34501:
x=	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33467:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	34551:	34601:	34651:	34701:	34751:	34751:	34784:	34815:	34846:	34877:	34907:	34936:	34965:	34993:	35020:
x=	33467:	33467:	33467:	33467:	33467:	33468:	33468:	33473:	33477:	33485:	33493:	33505:	33516:	33532:	33547:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35045:	35071:	35093:	35116:	35136:	35156:	35172:	35189:	35202:	35215:	35225:	35234:	35240:	35246:	35247:
x=	33566:	33584:	33606:	33627:	33652:	33676:	33703:	33729:	33758:	33786:	33816:	33846:	33877:	33908:	33939:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35249:	35249:	35248:	35248:	35248:	35247:	35247:	35247:	35246:	35246:	35246:	35245:	35245:	35245:	35244:
x=	33971:	34020:	34070:	34119:	34168:	34218:	34267:	34317:	34366:	34415:	34465:	34514:	34564:	34613:	34662:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35244:	35244:	35243:	35243:	35243:	35242:	35242:	35242:	35241:	35241:	35241:	35240:	35240:	35240:	35239:
x=	34712:	34761:	34811:	34860:	34909:	34959:	35008:	35058:	35107:	35156:	35206:	35255:	35305:	35354:	35403:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35239:	35239:	35238:	35238:	35238:	35237:	35237:	35237:	35236:	35236:	35236:	35235:	35235:	35235:	35234:
x=	35453:	35502:	35552:	35601:	35650:	35700:	35749:	35799:	35848:	35897:	35947:	35996:	36046:	36095:	36144:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35234:	35233:	35233:	35233:	35232:	35232:	35232:	35231:	35231:	35231:	35230:	35230:	35230:	35229:	35229:
x=	36194:	36243:	36293:	36342:	36392:	36441:	36490:	36540:	36589:	36639:	36688:	36737:	36787:	36836:	36886:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35229:	35228:	35228:	35228:	35227:	35227:	35227:	35226:	35226:	35226:	35225:	35225:	35224:	35224:	35220:
x=	36935:	36984:	37034:	37083:	37133:	37182:	37231:	37281:	37330:	37380:	37429:	37478:	37478:	37506:	37537:

y=	35216:	35208:	35201:	35189:	35177:	35162:	35147:	35129:	35110:	35089:	35067:	35043:	35019:	34992:	34966:
x=	37569:	37599:	37629:	37659:	37688:	37715:	37743:	37768:	37794:	37817:	37839:	37859:	37879:	37896:	37913:

y=	34937:	34909:	34879:	34849:	34818:	34788:	34756:	34725:	34676:	34627:	34578:	34530:	34481:	34432:	34383:
x=	37926:	37940:	37950:	37959:	37965:	37971:	37973:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:	
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:
x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244:	28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218:	33218:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507:	27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224:	33225:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046:	27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119:	33098:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854:	26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689:	32640:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787:	26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998:	31998:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055:	26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996:	31996:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413:	25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990:	31987:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035:	25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739:	31711:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969:	24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159:	31111:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932:	24900:

x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443:	30406:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	24868:	24836:	24804:	24772:	24740:	24708:	24676:	24644:	24612:	24580:	24548:	24516:	24484:	24452:	24420:
x=	30368:	30331:	30293:	30256:	30218:	30181:	30144:	30106:	30069:	30031:	29994:	29957:	29919:	29882:	29844:
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=	24388:	24356:	24324:	24292:	24260:	24227:	24195:	24163:	24131:	24099:	24067:	24035:	24003:	23971:	23939:
x=	29807:	29770:	29732:	29695:	29657:	29620:	29583:	29545:	29508:	29470:	29433:	29396:	29358:	29321:	29283:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23907:	23875:	23875:	23857:	23838:	23823:	23807:	23785:	23764:	23742:	23720:	23699:	23677:	23655:	23633:
x=	29246:	29209:	29208:	29184:	29160:	29133:	29106:	29062:	29018:	28975:	28931:	28887:	28843:	28800:	28756:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23612:	23590:	23568:	23547:	23525:	23503:	23481:	23460:	23438:	23416:	23395:	23373:	23351:	23329:	23308:
x=	28712:	28668:	28625:	28581:	28537:	28493:	28450:	28406:	28362:	28319:	28275:	28231:	28187:	28144:	28100:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23286:	23264:	23243:	23221:	23199:	23177:	23156:	23134:	23112:	23091:	23069:	23043:	23018:	22992:	22967:
x=	28056:	28012:	27969:	27925:	27881:	27837:	27794:	27750:	27706:	27663:	27619:	27576:	27533:	27490:	27447:
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=	22941:	22915:	22890:	22864:	22839:	22813:	22783:	22752:	22722:	22692:	22661:	22631:	22632:	22603:	22572:
x=	27404:	27361:	27318:	27275:	27232:	27189:	27158:	27126:	27094:	27062:	27031:	26999:	26998:	26967:	26928:
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=	22541:	22510:	22479:	22448:	22417:	22386:	22356:	22325:	22294:	22263:	22232:	22201:	22170:	22139:	22108:
x=	26889:	26851:	26812:	26774:	26735:	26697:	26658:	26620:	26581:	26543:	26504:	26466:	26427:	26388:	26350:
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:	0.005:	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=	22077:	22046:	22016:	21985:	21955:	21924:	21894:	21864:	21833:	21803:	21772:	21742:	21711:	21681:	21651:
x=	26311:	26273:	26234:	26198:	26161:	26124:	26088:	26051:	26014:	25978:	25941:	25904:	25867:	25831:	25794:
Qc :	0.005:	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:	0.006:
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=	21620:	21590:	21559:	21529:	21499:	21468:	21438:	21407:	21377:	21346:	21315:	21284:	21253:	21222:	21191:
x=	25757:	25721:	25684:	25647:	25611:	25574:	25537:	25501:	25464:	25427:	25391:	25355:	25318:	25282:	25245:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
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=	21160:	21128:	21097:	21066:	21035:	21004:	20973:	20974:	20959:	20929:	20899:	20870:	20840:	20810:	20781:
x=	25209:	25172:	25136:	25100:	25063:	25027:	24990:	24990:	24973:	24935:	24896:	24858:	24820:	24782:	24744:
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=	20751:	20721:	20691:	20662:	20632:	20602:	20564:	20526:	20488:	20449:	20411:	20373:	20335:	20296:	20258:
x=	24705:	24667:	24629:	24591:	24553:	24514:	24483:	24452:	24421:	24390:	24359:	24328:	24297:	24266:	24235:

Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	20220:	20182:	20144:	20105:	20067:	20029:	19991:	19952:	19914:	19876:	19838:	19800:	19761:	19723: 19724:
x=	24205:	24174:	24143:	24112:	24081:	24050:	24019:	23988:	23957:	23926:	23895:	23864:	23833:	23802: 23801:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	19702:	19666:	19629:	19592:	19555:	19518:	19481:	19444:	19407:	19370:	19333:	19296:	19259:	19222: 19185:
x=	23784:	23751:	23717:	23684:	23650:	23617:	23583:	23550:	23517:	23483:	23450:	23416:	23383:	23349: 23316:
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=	19148:	19112:	19075:	19038:	19038:	19018:	18998:	18978:	18959:	18943:	18927:	18915:	18903:	18894: 18885:
x=	23283:	23249:	23216:	23182:	23182:	23162:	23142:	23117:	23092:	23065:	23038:	23009:	22980:	22950: 22920:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	18880:	18875:	18874:	18874:	18875:	18877:	18878:	18880:	18882:	18883:	18885:	18887:	18888:	18890: 18891:
x=	22889:	22858:	22826:	22795:	22746:	22697:	22648:	22599:	22550:	22501:	22452:	22403:	22354:	22305: 22256:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	18893:	18895:	18896:	18898:	18899:	18901:	18903:	18904:	18906:	18908:	18909:	18911:	18912:	18914: 18916:
x=	22207:	22157:	22108:	22059:	22010:	21961:	21912:	21863:	21814:	21765:	21716:	21667:	21618:	21569: 21520:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	18917:	18919:	18921:	18922:	18924:	18925:	18927:	18929:	18930:	18932:	18934:	18935:	18937:	18938: 18940:
x=	21471:	21422:	21373:	21324:	21275:	21226:	21177:	21128:	21078:	21029:	20980:	20931:	20882:	20833: 20784:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:

y=	18942:	18943:	18945:	18946:	18945:	18948:	18951:	18954:	18957:	18960:	18963:	18966:	18969:	18972: 18975:
x=	20735:	20686:	20637:	20637:	20624:	20574:	20525:	20475:	20426:	20376:	20327:	20277:	20228:	20179: 20129:
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=	18978:	18981:	18984:	18987:	18990:	18993:	18996:	18999:	19002:	19005:	19008:	19011:	19013:	19016: 19019:
x=	20080:	20030:	19981:	19931:	19882:	19832:	19783:	19733:	19684:	19634:	19585:	19535:	19486:	19436: 19387:
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:	0.003:	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=	19022:	19025:	19028:	19031:	19034:	19037:	19040:	19043:	19046:	19049:	19052:	19055:	19058:	19061: 19064:
x=	19338:	19288:	19239:	19189:	19140:	19090:	19041:	18991:	18942:	18892:	18843:	18793:	18744:	18694: 18645:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:

y=	19067:	19070:	19073:	19076:	19078:	19081:	19084:	19087:	19090:	19093:	19096:	19099:	19102:	19105: 19108:
x=	18595:	18546:	18497:	18447:	18398:	18348:	18299:	18249:	18200:	18150:	18101:	18051:	18002:	17952: 17903:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	19111:	19114:	19117:	19120:	19123:	19126:	19129:	19132:	19105:	19078:	19051:	19025:	18998:	18971: 18944:
x=	17853:	17804:	17754:	17705:	17656:	17606:	17557:	17507:	17466:	17424:	17383:	17341:	17300:	17258: 17217:
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:	0.002: 0.002:

```
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=  18917: 18891: 18864: 18837: 18810: 18783: 18757: 18730: 18703: 18676: 18649: 18623: 18596: 18569: 18542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17176: 17134: 17093: 17051: 17010: 16968: 16927: 16886: 16844: 16803: 16761: 16720: 16678: 16637: 16595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  18515: 18489: 18462: 18435: 18408: 18381: 18355: 18328: 18301: 18274: 18247: 18221: 18194: 18167: 18140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16554: 16513: 16471: 16430: 16388: 16347: 16305: 16264: 16222: 16181: 16140: 16098: 16057: 16015: 15974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________
 y=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0067590 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010138 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.0198|   0.0067590 | 100.00 |100.00 | 0.341362655  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   18548.00   20502.00                                1.0 1.00 0  0.2700000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   23242.00   22165.00                                1.0 1.00 0  0.2700000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   24383.00   22458.00                                1.0 1.00 0  0.0037000
 0004  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   28914.00   25294.00                                1.0 1.00 0  0.0037000
 0005  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   20471.00   20437.00                                1.0 1.00 0  0.0037000
 0006  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   25383.00   22450.00                                1.0 1.00 0  0.1667000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```

```
|   1 | 0001 |    0.270000| T  |   2.361889 |   1.00  |    31.0  |
|   2 | 0002 |    0.270000| T  |   2.361889 |   1.00  |    31.0  |
|   3 | 0003 |    0.003700| T  |   0.032367 |   1.00  |    31.0  |
|   4 | 0004 |    0.003700| T  |   0.032367 |   1.00  |    31.0  |
|   5 | 0005 |    0.003700| T  |   0.032367 |   1.00  |    31.0  |
|   6 | 0006 |    0.166700| T  |   1.458248 |   1.00  |    31.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.717800 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     6.279126 долей ПДК                |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                    размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 37232 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 33122 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=145)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.024 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.024: 0.012: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 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= 17260.0 м,  Y= 20792.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0243711 доли ПДКмр|
                                     |       0.0121855 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                      и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.2700|   0.0243319 |  99.84 | 99.84 | 0.090118125  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0243319    99.84                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000392     0.16 (5 источников)         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    27535 м;  Y=    20792 |
      |  Длина и ширина     : L=  53430 м;  B=  41100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4110 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 9.8(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-|  .     .     .     .    0.000 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 0.001  .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.007 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 5
   |                                                   ^                                 |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.004 0.024 0.012 0.010 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .    C- 6
   |                             ^     ^     ^                                         |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0243711 долей ПДКмр
                                        =  0.0121855 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 17260.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм = 20792.0 м
 При опасном направлении ветра  :     103 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  9.80 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 28
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  18970: 18470: 20415: 18330: 18749: 21627: 22023: 19588: 19937: 21207: 21469: 21828: 23590: 24421: 23562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5339:  5700:  6014:  6376:  6515:  6865:  6888:  7098:  7843:  8519: 30364: 30461: 30619: 30724: 31421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 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=  23963: 22128: 21285: 21517: 24822: 24431: 32866: 32442: 32103: 33139: 33770: 33195: 33506:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31507: 31557: 31663: 31692: 31794: 32281: 38601: 38639: 38978: 39167: 40194: 40552: 40627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 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= 30619.1 м,  Y= 23590.2 м

                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0047015 доли ПДКмр|
                                     |       0.0023507 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | T |     0.2700|   0.0019110 |  40.65 | 40.65 | 0.007077644  |
|  2 | 0006 | T |     0.1667|   0.0017950 |  38.18 | 78.83 | 0.010767982  |
|  3 | 0001 | T |     0.2700|   0.0009525 |  20.26 | 99.09 | 0.003527834  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0046585    99.09                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000430     0.91 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 1662
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  17533: 17529: 17525: 17525: 17525: 17529: 17533: 17541: 17549: 17560: 17572: 17587: 17602: 17620: 17639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14967: 14936: 14905: 14874: 14842: 14811: 14780: 14749: 14719: 14690: 14661: 14633: 14606: 14580: 14555:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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=  17660: 17682: 17706: 17730: 17757: 17783: 17812: 17840: 17870: 17900: 17931: 17961: 17993: 18024: 18073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14532: 14509: 14489: 14469: 14452: 14435: 14422: 14409: 14399: 14389: 14383: 14377: 14376: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  18122: 18171: 18220: 18269: 18318: 18367: 18417: 18466: 18515: 18564: 18613: 18662: 18711: 18760: 18809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  18858: 18907: 18956: 19005: 19054: 19103: 19152: 19201: 19250: 19300: 19349: 19398: 19447: 19496: 19545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19594: 19643: 19692: 19692: 19714: 19745: 19776: 19807: 19837: 19867: 19896: 19924: 19952: 19978: 20003:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14377: 14381: 14388: 14395: 14406: 14417: 14432: 14446: 14464: 14482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  20027: 20050: 20070: 20091: 20108: 20125: 20139: 20153: 20164: 20174: 20180: 20187: 20189: 20192: 20193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14503: 14524: 14548: 14572: 14598: 14624: 14652: 14681: 14710: 14740: 14771: 14801: 14833: 14864: 14912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  20194: 20195: 20196: 20197: 20197: 20198: 20199: 20200: 20201: 20202: 20203: 20204: 20205: 20206: 20207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	14960:	15009:	15057:	15105:	15154:	15202:	15250:	15298:	15347:	15395:	15443:	15491:	15540:	15588:	15636:
Qc :	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:	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:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	20208:	20209:	20210:	20210:	20211:	20212:	20213:	20214:	20215:	20216:	20217:	20218:	20219:	20262:	20305:
x=	15684:	15733:	15781:	15829:	15878:	15926:	15974:	16022:	16071:	16119:	16167:	16215:	16264:	16242:	16220:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	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:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	20348:	20391:	20434:	20478:	20521:	20564:	20607:	20650:	20693:	20736:	20779:	20823:	20866:	20909:	20952:
x=	16199:	16177:	16155:	16133:	16112:	16090:	16068:	16046:	16025:	16003:	15981:	15959:	15938:	15916:	15894:
Qc :	0.012:	0.012:	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 :	0.006:	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=	20995:	21038:	21081:	21125:	21168:	21211:	21254:	21297:	21297:	21307:	21336:	21365:	21396:	21426:	21457:
x=	15872:	15851:	15829:	15807:	15786:	15764:	15742:	15720:	15721:	15715:	15704:	15692:	15684:	15676:	15672:
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:
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=	21488:	21520:	21551:	21582:	21613:	21644:	21674:	21704:	21733:	21760:	21788:	21813:	21839:	21862:	21885:
x=	15668:	15668:	15668:	15671:	15675:	15683:	15691:	15702:	15713:	15728:	15743:	15762:	15780:	15801:	15823:
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=	21905:	21925:	21942:	21959:	21973:	21986:	21996:	22006:	22012:	22018:	22020:	22022:	22022:	22023:	22023:
x=	15847:	15871:	15897:	15924:	15952:	15981:	16010:	16040:	16071:	16102:	16133:	16164:	16214:	16264:	16314:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	22023:	22023:	22023:	22024:	22024:	22024:	22024:	22025:	22025:	22025:	22025:	22026:	22026:	22026:	22026:
x=	16363:	16413:	16463:	16513:	16562:	16612:	16662:	16711:	16761:	16811:	16861:	16910:	16960:	17010:	17059:
Qc :	0.009:	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 :	0.005:	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=	22027:	22027:	22027:	22027:	22028:	22028:	22028:	22028:	22028:	22029:	22029:	22029:	22029:	22030:	22030:
x=	17109:	17159:	17209:	17258:	17308:	17358:	17407:	17457:	17507:	17557:	17606:	17656:	17706:	17756:	17805:
Qc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	22030:	22030:	22031:	22031:	22031:	22031:	22032:	22032:	22032:	22032:	22033:	22033:	22033:	22033:	22033:
x=	17855:	17905:	17954:	18004:	18054:	18104:	18153:	18203:	18253:	18302:	18352:	18402:	18452:	18501:	18551:
Qc :	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:	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:	0.009:	0.009:

y=	22034:	22034:	22034:	22034:	22035:	22035:	22035:	22035:	22036:	22036:	22036:	22036:	22037:	22037:	22037:
x=	18601:	18650:	18700:	18750:	18800:	18849:	18899:	18949:	18999:	19048:	19098:	19148:	19197:	19247:	19297:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
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=	22037:	22037:	22038:	22038:	22038:	22038:	22039:	22039:	22039:	22039:	22040:	22040:	22040:	22040:	22041:
x=	19347:	19396:	19446:	19496:	19545:	19595:	19645:	19695:	19744:	19794:	19844:	19894:	19943:	19993:	20043:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	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:

y=	22041:	22041:	22041:	22042:	22042:	22042:	22042:	22042:	22043:	22043:	22043:	22043:	22044:	22044:	22044:
x=	20092:	20142:	20192:	20242:	20291:	20341:	20391:	20440:	20490:	20540:	20590:	20639:	20689:	20739:	20788:

Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	22044:	22045:	22045:	22045:	22045:	22046:	22046:	22046:	22046:	22047:	22047:	22047:	22047:	22047:	22048:
x=	20838:	20888:	20938:	20987:	21037:	21087:	21137:	21186:	21236:	21286:	21335:	21385:	21435:	21485:	21534:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:
Cc :	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:	0.010:

y=	22096:	22145:	22194:	22242:	22291:	22339:	22388:	22437:	22485:	22534:	22583:	22631:	22680:	22729:	22777:
x=	21536:	21539:	21541:	21543:	21545:	21547:	21549:	21552:	21554:	21556:	21558:	21560:	21562:	21565:	21567:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
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:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	22826:	22874:	22923:	22972:	23020:	23069:	23118:	23166:	23215:	23263:	23312:	23361:	23409:	23458:	23458:
x=	21569:	21571:	21573:	21575:	21578:	21580:	21582:	21584:	21586:	21588:	21590:	21593:	21595:	21597:	21598:
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:	0.013:	0.012:	0.012:
Cc :	0.008:	0.008:	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:

y=	23476:	23507:	23538:	23568:	23599:	23628:	23657:	23684:	23711:	23736:	23761:	23784:	23806:	23826:	23845:
x=	21598:	21603:	21607:	21615:	21624:	21636:	21648:	21664:	21679:	21698:	21717:	21739:	21761:	21785:	21810:
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:	0.011:	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=	23862:	23878:	23891:	23904:	23913:	23922:	23927:	23933:	23934:	23936:	23935:	23934:	23933:	23932:	23931:
x=	21837:	21863:	21892:	21921:	21951:	21981:	22012:	22043:	22074:	22105:	22155:	22205:	22254:	22304:	22353:
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:	0.013:	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=	23930:	23929:	23929:	23928:	23927:	23926:	23925:	23924:	23923:	23922:	23922:	23921:	23920:	23919:	23918:
x=	22403:	22453:	22502:	22552:	22601:	22651:	22701:	22750:	22800:	22850:	22899:	22949:	22998:	23048:	23098:
Qc :	0.013:	0.013:	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:
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=	23917:	23916:	23915:	23914:	23914:	23913:	23912:	23911:	23910:	23909:	23908:	23907:	23907:	23906:	23905:
x=	23147:	23197:	23246:	23296:	23346:	23395:	23445:	23495:	23544:	23594:	23643:	23693:	23743:	23792:	23842:
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:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.007:	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:	0.007:

y=	23904:	23903:	23902:	23901:	23900:	23899:	23899:	23898:	23897:	23896:	23895:	23894:	23893:	23892:	23891:
x=	23891:	23941:	23991:	24040:	24090:	24139:	24189:	24239:	24288:	24338:	24388:	24437:	24487:	24536:	24586:
Qc :	0.014:	0.014:	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:
Cc :	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:	0.006:

y=	23891:	23890:	23889:	23888:	23887:	23886:	23885:	23884:	23884:	23883:	23882:	23881:	23880:	23879:	23878:
x=	24636:	24685:	24735:	24784:	24834:	24884:	24933:	24983:	25032:	25082:	25132:	25181:	25231:	25281:	25330:
Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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:	0.006:

y=	23877:	23876:	23876:	23875:	23874:	23873:	23872:	23871:	23870:	23869:	23869:	23868:	23867:	23866:	23865:
x=	25380:	25429:	25479:	25529:	25578:	25628:	25677:	25727:	25777:	25826:	25876:	25925:	25975:	26025:	26074:
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:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	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:	0.005:

y=	23864:	23863:	23862:	23861:	23861:	23910:	23959:	24008:	24056:	24105:	24154:	24203:	24252:	24301:	24350:
x=	26124:	26174:	26223:	26273:	26322:	26324:	26326:	26328:	26330:	26331:	26333:	26335:	26337:	26339:	26341:
Qc :	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:	0.008:	0.008:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	24399:	24448:	24497:	24546:	24595:	24644:	24693:	24742:	24791:	24840:	24889:	24938:	24987:	25036:	25085:
x=	26342:	26344:	26346:	26348:	26350:	26351:	26353:	26355:	26357:	26359:	26360:	26362:	26364:	26366:	26368:
Qc :	0.008:	0.008:	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:
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=	25134:	25183:	25232:	25281:	25330:	25330:	25353:	25384:	25415:	25446:	25476:	25505:	25534:	25561:	25588:
x=	26370:	26371:	26373:	26375:	26377:	26378:	26378:	26383:	26387:	26396:	26404:	26417:	26429:	26444:	26460:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	25613:	25638:	25661:	25683:	25703:	25722:	25738:	25755:	25767:	25780:	25789:	25798:	25803:	25809:	25814:
x=	26479:	26498:	26520:	26542:	26567:	26591:	26618:	26645:	26674:	26702:	26732:	26762:	26793:	26824:	26874:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	25819:	25824:	25829:	25835:	25840:	25845:	25850:	25855:	25861:	25866:	25871:	25876:	25882:	25931:	25980:
x=	26924:	26973:	27023:	27073:	27122:	27172:	27221:	27271:	27321:	27370:	27420:	27470:	27519:	27520:	27521:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	26030:	26079:	26129:	26178:	26227:	26277:	26326:	26375:	26425:	26474:	26524:	26573:	26622:	26672:	26721:
x=	27522:	27522:	27523:	27524:	27525:	27525:	27526:	27527:	27528:	27528:	27529:	27530:	27531:	27532:	27532:
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=	26771:	26820:	26869:	26919:	26968:	27018:	27067:	27116:	27166:	27215:	27215:	27241:	27267:	27298:	27329:
x=	27533:	27534:	27535:	27535:	27536:	27537:	27538:	27538:	27539:	27540:	27540:	27542:	27543:	27549:	27555:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	27359:	27388:	27417:	27445:	27472:	27499:	27523:	27547:	27569:	27591:	27609:	27628:	27643:	27659:	27670:
x=	27564:	27574:	27587:	27600:	27617:	27633:	27653:	27673:	27696:	27719:	27744:	27769:	27796:	27824:	27853:
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=	27682:	27690:	27698:	27702:	27706:	27710:	27713:	27716:	27720:	27723:	27726:	27730:	27733:	27737:	27740:
x=	27882:	27912:	27943:	27974:	28005:	28053:	28101:	28149:	28197:	28245:	28294:	28342:	28390:	28438:	28486:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	27743:	27747:	27750:	27753:	27757:	27806:	27856:	27906:	27956:	28005:	28055:	28105:	28155:	28204:	28254:
x=	28534:	28582:	28630:	28678:	28726:	28727:	28727:	28728:	28728:	28729:	28729:	28730:	28730:	28731:	28731:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	28304:	28354:	28403:	28453:	28503:	28553:	28602:	28652:	28702:	28751:	28801:	28851:	28901:	28950:	29000:
x=	28732:	28732:	28733:	28733:	28734:	28734:	28735:	28735:	28736:	28736:	28737:	28737:	28738:	28738:	28739:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29050:	29100:	29100:	29126:	29157:	29188:	29219:	29249:	29278:	29307:	29335:	29362:	29388:	29413:	29436:
x=	28739:	28740:	28741:	28741:	28745:	28749:	28757:	28764:	28776:	28787:	28803:	28818:	28836:	28855:	28876:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29459:	29479:	29499:	29516:	29533:	29546:	29559:	29569:	29579:	29585:	29591:	29593:	29595:	29595:
x=	28898:	28922:	28946:	28972:	28999:	29027:	29056:	29086:	29116:	29146:	29177:	29209:	29240:	29289: 29337:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	29386:	29435:	29484:	29533:	29581:	29630:	29679:	29728:	29777:	29825:	29874:	29923:	29972:	30021: 30069:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	30118:	30167:	30216:	30265:	30313:	30362:	30411:	30460:	30509:	30557:	30606:	30655:	30704:	30753: 30801:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29644:	29693:	29742:	29792:	29841:	29890:	29940:	29989: 30038:
x=	30850:	30899:	30948:	30997:	31045:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094: 31094:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	30088:	30137:	30186:	30235:	30285:	30334:	30383:	30433:	30482:	30531:	30580:	30630:	30679:	30728: 30778:
x=	31094:	31094:	31094:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095: 31095:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	30827:	30876:	30926:	30975:	31024:	31024:	31044:	31075:	31106:	31137:	31168:	31197:	31226:	31254: 31282:
x=	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31096:	31095:	31098:	31102:	31109:	31116:	31127:	31138:	31152: 31167:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	31308:	31334:	31357:	31380:	31401:	31422:	31439:	31456:	31470:	31484:	31495:	31505:	31512:	31518: 31521:
x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521: 31552:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538: 31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198: 32245:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189: 32238:
x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299: 32300:
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=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887: 32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307: 32306:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276: 33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498: 32524:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390: 33392:

x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	33394:	33395:	33397:	33399:	33400:	33402:	33404:	33405:	33455:	33505:	33555:	33605:	33655:	33704:	33754:
x=	33126:	33174:	33222:	33271:	33319:	33367:	33415:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33465:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	33804:	33854:	33904:	33953:	34003:	34053:	34103:	34153:	34203:	34252:	34302:	34352:	34402:	34452:	34501:
x=	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33467:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	34551:	34601:	34651:	34701:	34751:	34751:	34784:	34815:	34846:	34877:	34907:	34936:	34965:	34993:	35020:
x=	33467:	33467:	33467:	33467:	33467:	33468:	33468:	33473:	33477:	33485:	33493:	33505:	33516:	33532:	33547:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	35045:	35071:	35093:	35116:	35136:	35156:	35172:	35189:	35202:	35215:	35225:	35234:	35240:	35246:	35247:
x=	33566:	33584:	33606:	33627:	33652:	33676:	33703:	33729:	33758:	33786:	33816:	33846:	33877:	33908:	33939:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35249:	35249:	35248:	35248:	35248:	35247:	35247:	35247:	35246:	35246:	35246:	35245:	35245:	35245:	35244:
x=	33971:	34020:	34070:	34119:	34168:	34218:	34267:	34317:	34366:	34415:	34465:	34514:	34564:	34613:	34662:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35244:	35244:	35243:	35243:	35243:	35242:	35242:	35242:	35241:	35241:	35241:	35240:	35240:	35240:	35239:
x=	34712:	34761:	34811:	34860:	34909:	34959:	35008:	35058:	35107:	35156:	35206:	35255:	35305:	35354:	35403:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35239:	35239:	35238:	35238:	35238:	35237:	35237:	35237:	35236:	35236:	35236:	35235:	35235:	35235:	35234:
x=	35453:	35502:	35552:	35601:	35650:	35700:	35749:	35799:	35848:	35897:	35947:	35996:	36046:	36095:	36144:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35234:	35233:	35233:	35233:	35232:	35232:	35232:	35231:	35231:	35231:	35230:	35230:	35230:	35229:	35229:
x=	36194:	36243:	36293:	36342:	36392:	36441:	36490:	36540:	36589:	36639:	36688:	36737:	36787:	36836:	36886:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35229:	35228:	35228:	35228:	35227:	35227:	35227:	35226:	35226:	35226:	35225:	35225:	35224:	35224:	35220:
x=	36935:	36984:	37034:	37083:	37133:	37182:	37231:	37281:	37330:	37380:	37429:	37478:	37478:	37506:	37537:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	35216:	35208:	35201:	35189:	35177:	35162:	35147:	35129:	35110:	35089:	35067:	35043:	35019:	34992:	34966:
x=	37569:	37599:	37629:	37659:	37688:	37715:	37743:	37768:	37794:	37817:	37839:	37859:	37879:	37896:	37913:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	34937:	34909:	34879:	34849:	34818:	34788:	34756:	34725:	34676:	34627:	34578:	34530:	34481:	34432:	34383:
x=	37926:	37940:	37950:	37959:	37965:	37971:	37973:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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:	0.001:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:
x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244:	28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218:	33218:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507:	27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224:	33225:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046:	27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119:	33098:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854:	26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689:	32640:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787:	26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998:	31998:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055:	26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996:	31996:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413:	25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990:	31987:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035:	25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739:	31711:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969:	24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159:	31111:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932:	24900:
x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443:	30406:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	24868:	24836:	24804:	24772:	24740:	24708:	24676:	24644:	24612:	24580:	24548:	24516:	24484:	24452:	24420:
x=	30368:	30331:	30293:	30256:	30218:	30181:	30144:	30106:	30069:	30031:	29994:	29957:	29919:	29882:	29844:
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=	24388:	24356:	24324:	24292:	24260:	24227:	24195:	24163:	24131:	24099:	24067:	24035:	24003:	23971:	23939:
x=	29807:	29770:	29732:	29695:	29657:	29620:	29583:	29545:	29508:	29470:	29433:	29396:	29358:	29321:	29283:
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 :	0.002:	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=	23907:	23875:	23875:	23857:	23838:	23823:	23807:	23785:	23764:	23742:	23720:	23699:	23677:	23655:	23633:
x=	29246:	29209:	29208:	29184:	29160:	29133:	29106:	29062:	29018:	28975:	28931:	28887:	28843:	28800:	28756:
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:	0.004:

y=	23612:	23590:	23568:	23547:	23525:	23503:	23481:	23460:	23438:	23416:	23395:	23373:	23351:	23329:	23308:
x=	28712:	28668:	28625:	28581:	28537:	28493:	28450:	28406:	28362:	28319:	28275:	28231:	28187:	28144:	28100:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	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 :	0.004:	0.004:	0.004:	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=	23286:	23264:	23243:	23221:	23199:	23177:	23156:	23134:	23112:	23091:	23069:	23043:	23018:	22992:	22967:
x=	28056:	28012:	27969:	27925:	27881:	27837:	27794:	27750:	27706:	27663:	27619:	27576:	27533:	27490:	27447:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cc :	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=	22941:	22915:	22890:	22864:	22839:	22813:	22783:	22752:	22722:	22692:	22661:	22631:	22632:	22603:	22572:
x=	27404:	27361:	27318:	27275:	27232:	27189:	27158:	27126:	27094:	27062:	27031:	26999:	26998:	26967:	26928:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	22541:	22510:	22479:	22448:	22417:	22386:	22356:	22325:	22294:	22263:	22232:	22201:	22170:	22139:	22108:
x=	26889:	26851:	26812:	26774:	26735:	26697:	26658:	26620:	26581:	26543:	26504:	26466:	26427:	26388:	26350:
Qc :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	22077:	22046:	22016:	21985:	21955:	21924:	21894:	21864:	21833:	21803:	21772:	21742:	21711:	21681:	21651:
x=	26311:	26273:	26234:	26198:	26161:	26124:	26088:	26051:	26014:	25978:	25941:	25904:	25867:	25831:	25794:
Qc :	0.025:	0.026:	0.027:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:
Cc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:

y=	21620:	21590:	21559:	21529:	21499:	21468:	21438:	21407:	21377:	21346:	21315:	21284:	21253:	21222:	21191:
x=	25757:	25721:	25684:	25647:	25611:	25574:	25537:	25501:	25464:	25427:	25391:	25355:	25318:	25282:	25245:
Qc :	0.030:	0.029:	0.029:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:
Cc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:

y=	21160:	21128:	21097:	21066:	21035:	21004:	20973:	20974:	20959:	20929:	20899:	20870:	20840:	20810:	20781:
x=	25209:	25172:	25136:	25100:	25063:	25027:	24990:	24990:	24973:	24935:	24896:	24858:	24820:	24782:	24744:
Qc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.008:	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=	20751:	20721:	20691:	20662:	20632:	20602:	20564:	20526:	20488:	20449:	20411:	20373:	20335:	20296:	20258:
x=	24705:	24667:	24629:	24591:	24553:	24514:	24483:	24452:	24421:	24390:	24359:	24328:	24297:	24266:	24235:
Qc :	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:	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=	20220:	20182:	20144:	20105:	20067:	20029:	19991:	19952:	19914:	19876:	19838:	19800:	19761:	19723:	19724:

x=	24205:	24174:	24143:	24112:	24081:	24050:	24019:	23988:	23957:	23926:	23895:	23864:	23833:	23802:	23801:
Qc :	0.012:	0.012:	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=	19702:	19666:	19629:	19592:	19555:	19518:	19481:	19444:	19407:	19370:	19333:	19296:	19259:	19222:	19185:
x=	23784:	23751:	23717:	23684:	23650:	23617:	23583:	23550:	23517:	23483:	23450:	23416:	23383:	23349:	23316:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	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 :	0.005:	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=	19148:	19112:	19075:	19038:	19038:	19018:	18998:	18978:	18959:	18943:	18927:	18915:	18903:	18894:	18885:
x=	23283:	23249:	23216:	23182:	23182:	23162:	23142:	23117:	23092:	23065:	23038:	23009:	22980:	22950:	22920:
Qc :	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:
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=	18880:	18875:	18874:	18874:	18875:	18877:	18878:	18880:	18882:	18883:	18885:	18887:	18888:	18890:	18891:
x=	22889:	22858:	22826:	22795:	22746:	22697:	22648:	22599:	22550:	22501:	22452:	22403:	22354:	22305:	22256:
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=	18893:	18895:	18896:	18898:	18899:	18901:	18903:	18904:	18906:	18908:	18909:	18911:	18912:	18914:	18916:
x=	22207:	22157:	22108:	22059:	22010:	21961:	21912:	21863:	21814:	21765:	21716:	21667:	21618:	21569:	21520:
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:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	18917:	18919:	18921:	18922:	18924:	18925:	18927:	18929:	18930:	18932:	18934:	18935:	18937:	18938:	18940:
x=	21471:	21422:	21373:	21324:	21275:	21226:	21177:	21128:	21078:	21029:	20980:	20931:	20882:	20833:	20784:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	18942:	18943:	18945:	18946:	18945:	18948:	18951:	18954:	18957:	18960:	18963:	18966:	18969:	18972:	18975:
x=	20735:	20686:	20637:	20637:	20624:	20574:	20525:	20475:	20426:	20376:	20327:	20277:	20228:	20179:	20129:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	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:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	18978:	18981:	18984:	18987:	18990:	18993:	18996:	18999:	19002:	19005:	19008:	19011:	19013:	19016:	19019:
x=	20080:	20030:	19981:	19931:	19882:	19832:	19783:	19733:	19684:	19634:	19585:	19535:	19486:	19436:	19387:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cc :	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:	0.008:	0.008:

y=	19022:	19025:	19028:	19031:	19034:	19037:	19040:	19043:	19046:	19049:	19052:	19055:	19058:	19061:	19064:
x=	19338:	19288:	19239:	19189:	19140:	19090:	19041:	18991:	18942:	18892:	18843:	18793:	18744:	18694:	18645:
Qc :	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	19067:	19070:	19073:	19076:	19078:	19081:	19084:	19087:	19090:	19093:	19096:	19099:	19102:	19105:	19108:
x=	18595:	18546:	18497:	18447:	18398:	18348:	18299:	18249:	18200:	18150:	18101:	18051:	18002:	17952:	17903:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:
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=	19111:	19114:	19117:	19120:	19123:	19126:	19129:	19132:	19105:	19078:	19051:	19025:	18998:	18971:	18944:
x=	17853:	17804:	17754:	17705:	17656:	17606:	17557:	17507:	17466:	17424:	17383:	17341:	17300:	17258:	17217:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:

y=	18917:	18891:	18864:	18837:	18810:	18783:	18757:	18730:	18703:	18676:	18649:	18623:	18596:	18569:	18542:
x=	17176:	17134:	17093:	17051:	17010:	16968:	16927:	16886:	16844:	16803:	16761:	16720:	16678:	16637:	16595:

```
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
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=  18515: 18489: 18462: 18435: 18408: 18381: 18355: 18328: 18301: 18274: 18247: 18221: 18194: 18167: 18140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16554: 16513: 16471: 16430: 16388: 16347: 16305: 16264: 16222: 16181: 16140: 16098: 16057: 16015: 15974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0322070 доли ПДКмр|
                                     |       0.0161035 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                      и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.1667|   0.0322070 | 100.00 |100.00 | 0.193203449  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   18548.00   20502.00                                1.0 1.00 0  0.6975000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   23242.00   22165.00                                1.0 1.00 0  0.6975000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   24383.00   22458.00                                1.0 1.00 0  0.0095000
 0004  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   28914.00   25294.00                                1.0 1.00 0  0.0095000
 0005  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   20471.00   20437.00                                1.0 1.00 0  0.0095000
 0006  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   25383.00   22450.00                                1.0 1.00 0  0.4306000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип|     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.697500| T |    0.610155 |    1.00  |    31.0  |
|   2 | 0002 |    0.697500| T |    0.610155 |    1.00  |    31.0  |
|   3 | 0003 |    0.009500| T |    0.008310 |    1.00  |    31.0  |
|   4 | 0004 |    0.009500| T |    0.008310 |    1.00  |    31.0  |
|   5 | 0005 |    0.009500| T |    0.008310 |    1.00  |    31.0  |
|   6 | 0006 |    0.430600| T |    0.376678 |    1.00  |    31.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|Суммарный Mq=    1.854100 г/с                                        |
|Сумма См по всем источникам =     1.621918 долей ПДК                 |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                    размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 37232 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 33122 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=145)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.031: 0.016: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  9)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  6)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  8)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  6)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 17260.0 м,  Y= 20792.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062958 доли ПДКмр|
                                     |       0.0314790 мг/м3     |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                       и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     0.6975|   0.0062857 |  99.84 | 99.84 | 0.009011812  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0062857    99.84                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000101     0.16 (5 источников)          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    27535 м;  Y=    20792 |
      |  Длина и ширина     : L=  53430 м;  B=  41100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4110 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 9.8(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                  ^                                 |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.006 0.003 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                          ^     ^     ^                                             |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .    0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0062958 долей ПДКмр
= 0.0314790 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 17260.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 20792.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 28
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 18970: 18470: 20415: 18330: 18749: 21627: 22023: 19588: 19937: 21207: 21469: 21828: 23590: 24421: 23562:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 5339: 5700: 6014: 6376: 6515: 6865: 6888: 7098: 7843: 8519: 30364: 30461: 30619: 30724: 31421:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:

| y= 23963: 22128: 21285: 21517: 24822: 24431: 32866: 32442: 32103: 33139: 33770: 33195: 33506:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 31507: 31557: 31663: 31692: 31794: 32281: 38601: 38639: 38978: 39167: 40194: 40552: 40627:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 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 : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 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= 30619.1 м, Y= 23590.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012144 доли ПДКмр|
| 0.0060721 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 258 град.
и скорости ветра 9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 | 0002 | T |     0.6975|   0.0004937 |  40.65 | 40.65 | 0.000707764  |
|  2 | 0006 | T |     0.4306|   0.0004637 |  38.18 | 78.83 | 0.001076798  |
|  3 | 0001 | T |     0.6975|   0.0002461 |  20.26 | 99.09 | 0.000352783  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0012034    99.09                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000110     0.91 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 1662
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  17533: 17529: 17525: 17525: 17525: 17529: 17533: 17541: 17549: 17560: 17572: 17587: 17602: 17620: 17639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14967: 14936: 14905: 14874: 14842: 14811: 14780: 14749: 14719: 14690: 14661: 14633: 14606: 14580: 14555:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17660: 17682: 17706: 17730: 17757: 17783: 17812: 17840: 17870: 17900: 17931: 17961: 17993: 18024: 18073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14532: 14509: 14489: 14469: 14452: 14435: 14422: 14409: 14399: 14389: 14383: 14377: 14376: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  18122: 18171: 18220: 18269: 18318: 18367: 18417: 18466: 18515: 18564: 18613: 18662: 18711: 18760: 18809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0.007: 0.007: 0.007: 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=  18858: 18907: 18956: 19005: 19054: 19103: 19152: 19201: 19250: 19300: 19349: 19398: 19447: 19496: 19545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  19594: 19643: 19692: 19692: 19714: 19745: 19776: 19807: 19837: 19867: 19896: 19924: 19952: 19978: 20003:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14377: 14381: 14388: 14395: 14406: 14417: 14432: 14446: 14464: 14482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  20027: 20050: 20070: 20091: 20108: 20125: 20139: 20153: 20164: 20174: 20180: 20187: 20189: 20192: 20193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14503: 14524: 14548: 14572: 14598: 14624: 14652: 14681: 14710: 14740: 14771: 14801: 14833: 14864: 14912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20194: 20195: 20196: 20197: 20197: 20198: 20199: 20200: 20201: 20202: 20203: 20204: 20205: 20206: 20207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14960: 15009: 15057: 15105: 15154: 15202: 15250: 15298: 15347: 15395: 15443: 15491: 15540: 15588: 15636:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20208: 20209: 20210: 20210: 20211: 20212: 20213: 20214: 20215: 20216: 20217: 20218: 20219: 20262: 20305:
```

x=	15684:	15733:	15781:	15829:	15878:	15926:	15974:	16022:	16071:	16119:	16167:	16215:	16264:	16242:	16220:
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 :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:

y=	20348:	20391:	20434:	20478:	20521:	20564:	20607:	20650:	20693:	20736:	20779:	20823:	20866:	20909:	20952:
x=	16199:	16177:	16155:	16133:	16112:	16090:	16068:	16046:	16025:	16003:	15981:	15959:	15938:	15916:	15894:
Qc :	0.003:	0.003:	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 :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:

y=	20995:	21038:	21081:	21125:	21168:	21211:	21254:	21297:	21297:	21307:	21336:	21365:	21396:	21426:	21457:
x=	15872:	15851:	15829:	15807:	15786:	15764:	15742:	15720:	15721:	15715:	15704:	15692:	15684:	15676:	15672:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:

y=	21488:	21520:	21551:	21582:	21613:	21644:	21674:	21704:	21733:	21760:	21788:	21813:	21839:	21862:	21885:
x=	15668:	15668:	15668:	15671:	15675:	15683:	15691:	15702:	15713:	15728:	15743:	15762:	15780:	15801:	15823:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	21905:	21925:	21942:	21959:	21973:	21986:	21996:	22006:	22012:	22018:	22020:	22022:	22022:	22023:	22023:
x=	15847:	15871:	15897:	15924:	15952:	15981:	16010:	16040:	16071:	16102:	16133:	16164:	16214:	16264:	16314:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	22023:	22023:	22023:	22024:	22024:	22024:	22024:	22025:	22025:	22025:	22025:	22026:	22026:	22026:	22026:
x=	16363:	16413:	16463:	16513:	16562:	16612:	16662:	16711:	16761:	16811:	16861:	16910:	16960:	17010:	17059:
Qc :	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:	0.003:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	22027:	22027:	22027:	22027:	22028:	22028:	22028:	22028:	22028:	22029:	22029:	22029:	22029:	22030:	22030:
x=	17109:	17159:	17209:	17258:	17308:	17358:	17407:	17457:	17507:	17557:	17606:	17656:	17706:	17756:	17805:
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 :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	22030:	22030:	22031:	22031:	22031:	22031:	22032:	22032:	22032:	22032:	22033:	22033:	22033:	22033:	22033:
x=	17855:	17905:	17954:	18004:	18054:	18104:	18153:	18203:	18253:	18302:	18352:	18402:	18452:	18501:	18551:
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 :	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	22034:	22034:	22034:	22034:	22035:	22035:	22035:	22035:	22036:	22036:	22036:	22036:	22037:	22037:	22037:
x=	18601:	18650:	18700:	18750:	18800:	18849:	18899:	18949:	18999:	19048:	19098:	19148:	19197:	19247:	19297:
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 :	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:

y=	22037:	22037:	22038:	22038:	22038:	22038:	22039:	22039:	22039:	22039:	22040:	22040:	22040:	22040:	22041:
x=	19347:	19396:	19446:	19496:	19545:	19595:	19645:	19695:	19744:	19794:	19844:	19894:	19943:	19993:	20043:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:

y=	22041:	22041:	22041:	22042:	22042:	22042:	22042:	22042:	22043:	22043:	22043:	22043:	22044:	22044:	22044:
x=	20092:	20142:	20192:	20242:	20291:	20341:	20391:	20440:	20490:	20540:	20590:	20639:	20689:	20739:	20788:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:

y=	22044:	22045:	22045:	22045:	22045:	22046:	22046:	22046:	22046:	22047:	22047:	22047:	22047:	22047:	22048:
x=	20838:	20888:	20938:	20987:	21037:	21087:	21137:	21186:	21236:	21286:	21335:	21385:	21435:	21485:	21534:

Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:

y=	22096:	22145:	22194:	22242:	22291:	22339:	22388:	22437:	22485:	22534:	22583:	22631:	22680:	22729:	22777:
x=	21536:	21539:	21541:	21543:	21545:	21547:	21549:	21552:	21554:	21556:	21558:	21560:	21562:	21565:	21567:
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 :	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:

y=	22826:	22874:	22923:	22972:	23020:	23069:	23118:	23166:	23215:	23263:	23312:	23361:	23409:	23458:	23458:
x=	21569:	21571:	21573:	21575:	21578:	21580:	21582:	21584:	21586:	21588:	21590:	21593:	21595:	21597:	21598:
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 :	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	23476:	23507:	23538:	23568:	23599:	23628:	23657:	23684:	23711:	23736:	23761:	23784:	23806:	23826:	23845:
x=	21598:	21603:	21607:	21615:	21624:	21636:	21648:	21664:	21679:	21698:	21717:	21739:	21761:	21785:	21810:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	23862:	23878:	23891:	23904:	23913:	23922:	23927:	23933:	23934:	23936:	23935:	23934:	23933:	23932:	23931:
x=	21837:	21863:	21892:	21921:	21951:	21981:	22012:	22043:	22074:	22105:	22155:	22205:	22254:	22304:	22353:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:

y=	23930:	23929:	23929:	23928:	23927:	23926:	23925:	23924:	23923:	23922:	23922:	23921:	23920:	23919:	23918:
x=	22403:	22453:	22502:	22552:	22601:	22651:	22701:	22750:	22800:	22850:	22899:	22949:	22998:	23048:	23098:
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:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	23917:	23916:	23915:	23914:	23914:	23913:	23912:	23911:	23910:	23909:	23908:	23907:	23907:	23906:	23905:
x=	23147:	23197:	23246:	23296:	23346:	23395:	23445:	23495:	23544:	23594:	23643:	23693:	23743:	23792:	23842:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:

y=	23904:	23903:	23902:	23901:	23900:	23899:	23899:	23898:	23897:	23896:	23895:	23894:	23893:	23892:	23891:
x=	23891:	23941:	23991:	24040:	24090:	24139:	24189:	24239:	24288:	24338:	24388:	24437:	24487:	24536:	24586:
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 :	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:

y=	23891:	23890:	23889:	23888:	23887:	23886:	23885:	23884:	23884:	23883:	23882:	23881:	23880:	23879:	23878:
x=	24636:	24685:	24735:	24784:	24834:	24884:	24933:	24983:	25032:	25082:	25132:	25181:	25231:	25281:	25330:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	23877:	23876:	23876:	23875:	23874:	23873:	23872:	23871:	23870:	23869:	23869:	23868:	23867:	23866:	23865:
x=	25380:	25429:	25479:	25529:	25578:	25628:	25677:	25727:	25777:	25826:	25876:	25925:	25975:	26025:	26074:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:

y=	23864:	23863:	23862:	23861:	23861:	23910:	23959:	24008:	24056:	24105:	24154:	24203:	24252:	24301:	24350:
x=	26124:	26174:	26223:	26273:	26322:	26324:	26326:	26328:	26330:	26331:	26333:	26335:	26337:	26339:	26341:
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 :	0.014:	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=	24399:	24448:	24497:	24546:	24595:	24644:	24693:	24742:	24791:	24840:	24889:	24938:	24987:	25036:	25085:
x=	26342:	26344:	26346:	26348:	26350:	26351:	26353:	26355:	26357:	26359:	26360:	26362:	26364:	26366:	26368:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  25134: 25183: 25232: 25281: 25330: 25330: 25353: 25384: 25415: 25446: 25476: 25505: 25534: 25561: 25588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26370: 26371: 26373: 26375: 26377: 26378: 26378: 26383: 26387: 26396: 26404: 26417: 26429: 26444: 26460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 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=  25613: 25638: 25661: 25683: 25703: 25722: 25738: 25755: 25767: 25780: 25789: 25798: 25803: 25809: 25814:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26479: 26498: 26520: 26542: 26567: 26591: 26618: 26645: 26674: 26702: 26732: 26762: 26793: 26824: 26874:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  25819: 25824: 25829: 25835: 25840: 25845: 25850: 25855: 25861: 25866: 25871: 25876: 25882: 25931: 25980:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26924: 26973: 27023: 27073: 27122: 27172: 27221: 27271: 27321: 27370: 27420: 27470: 27519: 27520: 27521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  26030: 26079: 26129: 26178: 26227: 26277: 26326: 26375: 26425: 26474: 26524: 26573: 26622: 26672: 26721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27522: 27522: 27523: 27524: 27525: 27525: 27526: 27527: 27528: 27528: 27529: 27530: 27531: 27532: 27532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  26771: 26820: 26869: 26919: 26968: 27018: 27067: 27116: 27166: 27215: 27215: 27241: 27267: 27298: 27329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27533: 27534: 27535: 27535: 27536: 27537: 27538: 27538: 27539: 27540: 27540: 27542: 27543: 27549: 27555:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  27359: 27388: 27417: 27445: 27472: 27499: 27523: 27547: 27569: 27591: 27609: 27628: 27643: 27659: 27670:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27564: 27574: 27587: 27600: 27617: 27633: 27653: 27673: 27696: 27719: 27744: 27769: 27796: 27824: 27853:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  27682: 27690: 27698: 27702: 27706: 27710: 27713: 27716: 27720: 27723: 27726: 27730: 27733: 27737: 27740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27882: 27912: 27943: 27974: 28005: 28053: 28101: 28149: 28197: 28245: 28294: 28342: 28390: 28438: 28486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  27743: 27747: 27750: 27753: 27757: 27806: 27856: 27906: 27956: 28005: 28055: 28105: 28155: 28204: 28254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28534: 28582: 28630: 28678: 28726: 28727: 28727: 28728: 28728: 28729: 28729: 28730: 28730: 28731: 28731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  28304: 28354: 28403: 28453: 28503: 28553: 28602: 28652: 28702: 28751: 28801: 28851: 28901: 28950: 29000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28732: 28732: 28733: 28733: 28734: 28734: 28735: 28735: 28736: 28736: 28737: 28737: 28738: 28738: 28739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29050: 29100: 29100: 29126: 29157: 29188: 29219: 29249: 29278: 29307: 29335: 29362: 29388: 29413: 29436:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28739: 28740: 28741: 28741: 28745: 28749: 28757: 28764: 28776: 28787: 28803: 28818: 28836: 28855: 28876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
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=  29459: 29479: 29499: 29516: 29533: 29546: 29559: 29569: 29579: 29585: 29591: 29593: 29595: 29595: 29595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28898: 28922: 28946: 28972: 28999: 29027: 29056: 29086: 29116: 29146: 29177: 29209: 29240: 29289: 29337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	29386:	29435:	29484:	29533:	29581:	29630:	29679:	29728:	29777:	29825:	29874:	29923:	29972:	30021:	30069:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	30118:	30167:	30216:	30265:	30313:	30362:	30411:	30460:	30509:	30557:	30606:	30655:	30704:	30753:	30801:
Qc :	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 :	0.002:	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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29644:	29693:	29742:	29792:	29841:	29890:	29940:	29989:	30038:
x=	30850:	30899:	30948:	30997:	31045:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:
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 :	0.003:	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:

y=	30088:	30137:	30186:	30235:	30285:	30334:	30383:	30433:	30482:	30531:	30580:	30630:	30679:	30728:	30778:
x=	31094:	31094:	31094:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	30827:	30876:	30926:	30975:	31024:	31024:	31044:	31075:	31106:	31137:	31168:	31197:	31226:	31254:	31282:
x=	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31096:	31095:	31098:	31102:	31109:	31116:	31127:	31138:	31152:	31167:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31308:	31334:	31357:	31380:	31401:	31422:	31439:	31456:	31470:	31484:	31495:	31505:	31512:	31518:	31521:
x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521:	31552:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538:	31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198:	32245:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189:	32238:
x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299:	32300:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887:	32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307:	32306:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390:	33392:
x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	33394:	33395:	33397:	33399:	33400:	33402:	33404:	33405:	33455:	33505:	33555:	33605:	33655:	33704:	33754:

x=	33126:	33174:	33222:	33271:	33319:	33367:	33415:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
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:

y=	33804:	33854:	33904:	33953:	34003:	34053:	34103:	34153:	34203:	34252:	34302:	34352:	34402:	34452:	34501:
x=	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33467:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	34551:	34601:	34651:	34701:	34751:	34751:	34784:	34815:	34846:	34877:	34907:	34936:	34965:	34993:	35020:
x=	33467:	33467:	33467:	33467:	33467:	33468:	33468:	33473:	33477:	33485:	33493:	33505:	33516:	33532:	33547:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	35045:	35071:	35093:	35116:	35136:	35156:	35172:	35189:	35202:	35215:	35225:	35234:	35240:	35246:	35247:
x=	33566:	33584:	33606:	33627:	33652:	33676:	33703:	33729:	33758:	33786:	33816:	33846:	33877:	33908:	33939:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	35249:	35249:	35248:	35248:	35248:	35247:	35247:	35247:	35246:	35246:	35246:	35245:	35245:	35245:	35244:
x=	33971:	34020:	34070:	34119:	34168:	34218:	34267:	34317:	34366:	34415:	34465:	34514:	34564:	34613:	34662:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	35244:	35244:	35243:	35243:	35243:	35242:	35242:	35242:	35241:	35241:	35241:	35240:	35240:	35240:	35239:
x=	34712:	34761:	34811:	34860:	34909:	34959:	35008:	35058:	35107:	35156:	35206:	35255:	35305:	35354:	35403:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	35239:	35239:	35238:	35238:	35238:	35237:	35237:	35237:	35236:	35236:	35236:	35235:	35235:	35235:	35234:
x=	35453:	35502:	35552:	35601:	35650:	35700:	35749:	35799:	35848:	35897:	35947:	35996:	36046:	36095:	36144:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	35234:	35233:	35233:	35233:	35232:	35232:	35232:	35231:	35231:	35231:	35230:	35230:	35230:	35229:	35229:
x=	36194:	36243:	36293:	36342:	36392:	36441:	36490:	36540:	36589:	36639:	36688:	36737:	36787:	36836:	36886:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	35229:	35228:	35228:	35228:	35227:	35227:	35227:	35226:	35226:	35226:	35225:	35225:	35224:	35224:	35220:
x=	36935:	36984:	37034:	37083:	37133:	37182:	37231:	37281:	37330:	37380:	37429:	37478:	37478:	37506:	37537:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	35216:	35208:	35201:	35189:	35177:	35162:	35147:	35129:	35110:	35089:	35067:	35043:	35019:	34992:	34966:
x=	37569:	37599:	37629:	37659:	37688:	37715:	37743:	37768:	37794:	37817:	37839:	37859:	37879:	37896:	37913:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	34937:	34909:	34879:	34849:	34818:	34788:	34756:	34725:	34676:	34627:	34578:	34530:	34481:	34432:	34383:
x=	37926:	37940:	37950:	37959:	37965:	37971:	37973:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
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=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:
Qc :	0.000:	0.000:	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:
Cc :	0.002:	0.002:	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=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:
x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244: 28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218: 33218:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003: 0.003:

y=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507: 27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224: 33225:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003: 0.003:

y=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046: 27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119: 33098:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003: 0.003:

y=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854: 26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689: 32640:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.003:	0.003:	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=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787: 26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998: 31998:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
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=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055: 26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996: 31996:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
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=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413: 25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990: 31987:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
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=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035: 25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739: 31711:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
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=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969: 24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159: 31111:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005: 0.005:

y=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932: 24900:
x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443: 30406:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005: 0.005:

y=	24868:	24836:	24804:	24772:	24740:	24708:	24676:	24644:	24612:	24580:	24548:	24516:	24484:	24452: 24420:
x=	30368:	30331:	30293:	30256:	30218:	30181:	30144:	30106:	30069:	30031:	29994:	29957:	29919:	29882: 29844:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	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=	24388:	24356:	24324:	24292:	24260:	24227:	24195:	24163:	24131:	24099:	24067:	24035:	24003:	23971:	23939:
x=	29807:	29770:	29732:	29695:	29657:	29620:	29583:	29545:	29508:	29470:	29433:	29396:	29358:	29321:	29283:
Qc :	0.001:	0.001:	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 :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	23907:	23875:	23875:	23857:	23838:	23823:	23807:	23785:	23764:	23742:	23720:	23699:	23677:	23655:	23633:
x=	29246:	29209:	29208:	29184:	29160:	29133:	29106:	29062:	29018:	28975:	28931:	28887:	28843:	28800:	28756:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	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:

y=	23612:	23590:	23568:	23547:	23525:	23503:	23481:	23460:	23438:	23416:	23395:	23373:	23351:	23329:	23308:
x=	28712:	28668:	28625:	28581:	28537:	28493:	28450:	28406:	28362:	28319:	28275:	28231:	28187:	28144:	28100:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	23286:	23264:	23243:	23221:	23199:	23177:	23156:	23134:	23112:	23091:	23069:	23043:	23018:	22992:	22967:
x=	28056:	28012:	27969:	27925:	27881:	27837:	27794:	27750:	27706:	27663:	27619:	27576:	27533:	27490:	27447:
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 :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:

y=	22941:	22915:	22890:	22864:	22839:	22813:	22783:	22752:	22722:	22692:	22661:	22631:	22632:	22603:	22572:
x=	27404:	27361:	27318:	27275:	27232:	27189:	27158:	27126:	27094:	27062:	27031:	26999:	26998:	26967:	26928:
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:	0.005:
Cc :	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:

y=	22541:	22510:	22479:	22448:	22417:	22386:	22356:	22325:	22294:	22263:	22232:	22201:	22170:	22139:	22108:
x=	26889:	26851:	26812:	26774:	26735:	26697:	26658:	26620:	26581:	26543:	26504:	26466:	26427:	26388:	26350:
Qc :	0.005:	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 :	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.030:	0.031:

y=	22077:	22046:	22016:	21985:	21955:	21924:	21894:	21864:	21833:	21803:	21772:	21742:	21711:	21681:	21651:
x=	26311:	26273:	26234:	26198:	26161:	26124:	26088:	26051:	26014:	25978:	25941:	25904:	25867:	25831:	25794:
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 :	0.033:	0.034:	0.035:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:

y=	21620:	21590:	21559:	21529:	21499:	21468:	21438:	21407:	21377:	21346:	21315:	21284:	21253:	21222:	21191:
x=	25757:	25721:	25684:	25647:	25611:	25574:	25537:	25501:	25464:	25427:	25391:	25355:	25318:	25282:	25245:
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Cc :	0.039:	0.038:	0.037:	0.035:	0.034:	0.033:	0.031:	0.030:	0.028:	0.027:	0.026:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:

y=	21160:	21128:	21097:	21066:	21035:	21004:	20973:	20974:	20959:	20929:	20899:	20870:	20840:	20810:	20781:
x=	25209:	25172:	25136:	25100:	25063:	25027:	24990:	24990:	24973:	24935:	24896:	24858:	24820:	24782:	24744:
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 :	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	20751:	20721:	20691:	20662:	20632:	20602:	20564:	20526:	20488:	20449:	20411:	20373:	20335:	20296:	20258:
x=	24705:	24667:	24629:	24591:	24553:	24514:	24483:	24452:	24421:	24390:	24359:	24328:	24297:	24266:	24235:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.016:	0.015:	0.015:

y=	20220:	20182:	20144:	20105:	20067:	20029:	19991:	19952:	19914:	19876:	19838:	19800:	19761:	19723:	19724:
x=	24205:	24174:	24143:	24112:	24081:	24050:	24019:	23988:	23957:	23926:	23895:	23864:	23833:	23802:	23801:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	19702:	19666:	19629:	19592:	19555:	19518:	19481:	19444:	19407:	19370:	19333:	19296:	19259:	19222:	19185:

x=	23784:	23751:	23717:	23684:	23650:	23617:	23583:	23550:	23517:	23483:	23450:	23416:	23383:	23349:	23316:
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 :	0.013:	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:	0.010:

y=	19148:	19112:	19075:	19038:	19038:	19018:	18998:	18978:	18959:	18943:	18927:	18915:	18903:	18894:	18885:
x=	23283:	23249:	23216:	23182:	23182:	23162:	23142:	23117:	23092:	23065:	23038:	23009:	22980:	22950:	22920:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.009:	0.009:

y=	18880:	18875:	18874:	18874:	18875:	18877:	18878:	18880:	18882:	18883:	18885:	18887:	18888:	18890:	18891:
x=	22889:	22858:	22826:	22795:	22746:	22697:	22648:	22599:	22550:	22501:	22452:	22403:	22354:	22305:	22256:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	18893:	18895:	18896:	18898:	18899:	18901:	18903:	18904:	18906:	18908:	18909:	18911:	18912:	18914:	18916:
x=	22207:	22157:	22108:	22059:	22010:	21961:	21912:	21863:	21814:	21765:	21716:	21667:	21618:	21569:	21520:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	18917:	18919:	18921:	18922:	18924:	18925:	18927:	18929:	18930:	18932:	18934:	18935:	18937:	18938:	18940:
x=	21471:	21422:	21373:	21324:	21275:	21226:	21177:	21128:	21078:	21029:	20980:	20931:	20882:	20833:	20784:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	18942:	18943:	18945:	18946:	18945:	18948:	18951:	18954:	18957:	18960:	18963:	18966:	18969:	18972:	18975:
x=	20735:	20686:	20637:	20637:	20624:	20574:	20525:	20475:	20426:	20376:	20327:	20277:	20228:	20179:	20129:
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 :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:

y=	18978:	18981:	18984:	18987:	18990:	18993:	18996:	18999:	19002:	19005:	19008:	19011:	19013:	19016:	19019:
x=	20080:	20030:	19981:	19931:	19882:	19832:	19783:	19733:	19684:	19634:	19585:	19535:	19486:	19436:	19387:
Qc :	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:
Cc :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:

y=	19022:	19025:	19028:	19031:	19034:	19037:	19040:	19043:	19046:	19049:	19052:	19055:	19058:	19061:	19064:
x=	19338:	19288:	19239:	19189:	19140:	19090:	19041:	18991:	18942:	18892:	18843:	18793:	18744:	18694:	18645:
Qc :	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:
Cc :	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:

y=	19067:	19070:	19073:	19076:	19078:	19081:	19084:	19087:	19090:	19093:	19096:	19099:	19102:	19105:	19108:
x=	18595:	18546:	18497:	18447:	18398:	18348:	18299:	18249:	18200:	18150:	18101:	18051:	18002:	17952:	17903:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:

y=	19111:	19114:	19117:	19120:	19123:	19126:	19129:	19132:	19105:	19078:	19051:	19025:	18998:	18971:	18944:
x=	17853:	17804:	17754:	17705:	17656:	17606:	17557:	17507:	17466:	17424:	17383:	17341:	17300:	17258:	17217:
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:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:

y=	18917:	18891:	18864:	18837:	18810:	18783:	18757:	18730:	18703:	18676:	18649:	18623:	18596:	18569:	18542:
x=	17176:	17134:	17093:	17051:	17010:	16968:	16927:	16886:	16844:	16803:	16761:	16720:	16678:	16637:	16595:
Qc :	0.003:	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 :	0.016:	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:

y=	18515:	18489:	18462:	18435:	18408:	18381:	18355:	18328:	18301:	18274:	18247:	18221:	18194:	18167:	18140:
x=	16554:	16513:	16471:	16430:	16388:	16347:	16305:	16264:	16222:	16181:	16140:	16098:	16057:	16015:	15974:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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 : 0.009: 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: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0083193 доли ПДКмр|
                                     |       0.0415967 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                       и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.4306|   0.0083193 | 100.00 |100.00 | 0.019320346  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~м3/с~~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   18548.00   20502.00                                3.0 1.00 0  0.0000008
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   23242.00   22165.00                                3.0 1.00 0  0.0000008
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   24383.00   22458.00                                3.0 1.00 0       1E-8
 0004  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   28914.00   25294.00                                3.0 1.00 0       1E-8
 0005  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   20471.00   20437.00                                3.0 1.00 0       1E-8
 0006  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   25383.00   22450.00                                3.0 1.00 0  0.0000005


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|_________Источники_________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000077| T  |    1.010364 |    1.00  |    15.5  |
|   2 | 0002 |  0.00000077| T  |    1.010364 |    1.00  |    15.5  |
|   3 | 0003 |  0.00000001| T  |    0.013122 |    1.00  |    15.5  |
|   4 | 0004 |  0.00000001| T  |    0.013122 |    1.00  |    15.5  |
|   5 | 0005 |  0.00000001| T  |    0.013122 |    1.00  |    15.5  |
|   6 | 0006 |  0.00000048| T  |    0.629837 |    1.00  |    15.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000205 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     2.689929 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с             |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                    размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 37232 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 33122 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
```

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

 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 17260.0 м,  Y= 20792.0 м

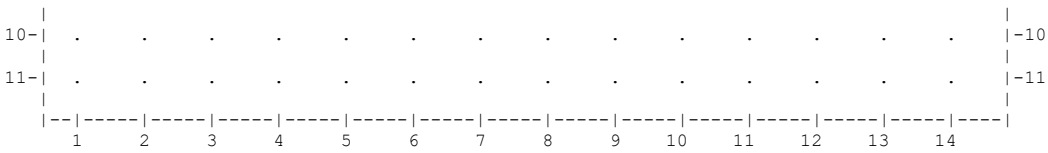
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0018540 доли ПДКмр|
                                     |     1.854042E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000077|   0.0018515 |  99.86 | 99.86 |     2404.51  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0018515    99.86                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000026     0.14 (5 источников)         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    27535 м;  Y=    20792 |
      |  Длина и ширина     : L=  53430 м;  B=  41100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4110 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 9.8(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .   0.000   .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                          ^                                         |
 6-C  .     .     .     .   0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                        ^     ^     ^                                               |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0018540 долей ПДКмр
=1.854042E-8 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 17260.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 20792.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 28
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=	18970:	18470:	20415:	18330:	18749:	21627:	22023:	19588:	19937:	21207:	21469:	21828:	23590:	24421:	23562:
x=	5339:	5700:	6014:	6376:	6515:	6865:	6888:	7098:	7843:	8519:	30364:	30461:	30619:	30724:	31421:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23963:	22128:	21285:	21517:	24822:	24431:	32866:	32442:	32103:	33139:	33770:	33195:	33506:
x=	31507:	31557:	31663:	31692:	31794:	32281:	38601:	38639:	38978:	39167:	40194:	40552:	40627:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	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= 30619.1 м, Y= 23590.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001950 доли ПДКмр|
| 1.95046E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 258 град.
и скорости ветра 9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.00000048	0.0000980	50.24	50.24	204.1630402
2	0002	T	0.00000077	0.0000741	37.97	88.21	96.1773911
3	0001	T	0.00000077	0.0000213	10.93	99.14	27.6759720
			В сумме =	0.0001934	99.14		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000017	0.86 (3 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1662

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 17533: 17529: 17525: 17525: 17525: 17529: 17533: 17541: 17549: 17560: 17572: 17587: 17602: 17620: 17639:
| x= 14967: 14936: 14905: 14874: 14842: 14811: 14780: 14749: 14719: 14690: 14661: 14633: 14606: 14580: 14555:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 17660: 17682: 17706: 17730: 17757: 17783: 17812: 17840: 17870: 17900: 17931: 17961: 17993: 18024: 18073:
| x= 14532: 14509: 14489: 14469: 14452: 14435: 14422: 14409: 14399: 14389: 14383: 14377: 14376: 14374: 14374:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 18122: 18171: 18220: 18269: 18318: 18367: 18417: 18466: 18515: 18564: 18613: 18662: 18711: 18760: 18809:
| x= 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 18858: 18907: 18956: 19005: 19054: 19103: 19152: 19201: 19250: 19300: 19349: 19398: 19447: 19496: 19545:
| x= 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 19594: 19643: 19692: 19692: 19714: 19745: 19776: 19807: 19837: 19867: 19896: 19924: 19952: 19978: 20003:
| x= 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14377: 14381: 14388: 14395: 14406: 14417: 14432: 14446: 14464: 14482:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 20027: 20050: 20070: 20091: 20108: 20125: 20139: 20153: 20164: 20174: 20180: 20187: 20189: 20192: 20193:
| x= 14503: 14524: 14548: 14572: 14598: 14624: 14652: 14681: 14710: 14740: 14771: 14801: 14833: 14864: 14912:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 20194: 20195: 20196: 20197: 20197: 20198: 20199: 20200: 20201: 20202: 20203: 20204: 20205: 20206: 20207:
| x= 14960: 15009: 15057: 15105: 15154: 15202: 15250: 15298: 15347: 15395: 15443: 15491: 15540: 15588: 15636:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 20208: 20209: 20210: 20210: 20211: 20212: 20213: 20214: 20215: 20216: 20217: 20218: 20219: 20262: 20305:
| x= 15684: 15733: 15781: 15829: 15878: 15926: 15974: 16022: 16071: 16119: 16167: 16215: 16264: 16242: 16220:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 20348: 20391: 20434: 20478: 20521: 20564: 20607: 20650: 20693: 20736: 20779: 20823: 20866: 20909: 20952:
| x= 16199: 16177: 16155: 16133: 16112: 16090: 16068: 16046: 16025: 16003: 15981: 15959: 15938: 15916: 15894:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 20995: 21038: 21081: 21125: 21168: 21211: 21254: 21297: 21297: 21307: 21336: 21365: 21396: 21426: 21457:
| x= 15872: 15851: 15829: 15807: 15786: 15764: 15742: 15720: 15721: 15715: 15704: 15692: 15684: 15676: 15672:

Qc :	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:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	21488:	21520:	21551:	21582:	21613:	21644:	21674:	21704:	21733:	21760:	21788:	21813:	21839:	21862:	21885:
x=	15668:	15668:	15668:	15671:	15675:	15683:	15691:	15702:	15713:	15728:	15743:	15762:	15780:	15801:	15823:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	21905:	21925:	21942:	21959:	21973:	21986:	21996:	22006:	22012:	22018:	22020:	22022:	22022:	22023:	22023:
x=	15847:	15871:	15897:	15924:	15952:	15981:	16010:	16040:	16071:	16102:	16133:	16164:	16214:	16264:	16314:
Qc :	0.000:	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=	22023:	22023:	22023:	22024:	22024:	22024:	22024:	22025:	22025:	22025:	22025:	22026:	22026:	22026:	22026:
x=	16363:	16413:	16463:	16513:	16562:	16612:	16662:	16711:	16761:	16811:	16861:	16910:	16960:	17010:	17059:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22027:	22027:	22027:	22027:	22028:	22028:	22028:	22028:	22028:	22029:	22029:	22029:	22029:	22030:	22030:
x=	17109:	17159:	17209:	17258:	17308:	17358:	17407:	17457:	17507:	17557:	17606:	17656:	17706:	17756:	17805:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22030:	22030:	22031:	22031:	22031:	22031:	22032:	22032:	22032:	22032:	22033:	22033:	22033:	22033:	22033:
x=	17855:	17905:	17954:	18004:	18054:	18104:	18153:	18203:	18253:	18302:	18352:	18402:	18452:	18501:	18551:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22034:	22034:	22034:	22034:	22035:	22035:	22035:	22035:	22036:	22036:	22036:	22036:	22037:	22037:	22037:
x=	18601:	18650:	18700:	18750:	18800:	18849:	18899:	18949:	18999:	19048:	19098:	19148:	19197:	19247:	19297:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22037:	22037:	22038:	22038:	22038:	22038:	22039:	22039:	22039:	22039:	22040:	22040:	22040:	22040:	22041:
x=	19347:	19396:	19446:	19496:	19545:	19595:	19645:	19695:	19744:	19794:	19844:	19894:	19943:	19993:	20043:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22041:	22041:	22041:	22042:	22042:	22042:	22042:	22042:	22043:	22043:	22043:	22043:	22044:	22044:	22044:
x=	20092:	20142:	20192:	20242:	20291:	20341:	20391:	20440:	20490:	20540:	20590:	20639:	20689:	20739:	20788:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22044:	22045:	22045:	22045:	22045:	22046:	22046:	22046:	22046:	22047:	22047:	22047:	22047:	22047:	22048:
x=	20838:	20888:	20938:	20987:	21037:	21087:	21137:	21186:	21236:	21286:	21335:	21385:	21435:	21485:	21534:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22096:	22145:	22194:	22242:	22291:	22339:	22388:	22437:	22485:	22534:	22583:	22631:	22680:	22729:	22777:
x=	21536:	21539:	21541:	21543:	21545:	21547:	21549:	21552:	21554:	21556:	21558:	21560:	21562:	21565:	21567:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22826:	22874:	22923:	22972:	23020:	23069:	23118:	23166:	23215:	23263:	23312:	23361:	23409:	23458:	23458:
x=	21569:	21571:	21573:	21575:	21578:	21580:	21582:	21584:	21586:	21588:	21590:	21593:	21595:	21597:	21598:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23476: 23507: 23538: 23568: 23599: 23628: 23657: 23684: 23711: 23736: 23761: 23784: 23806: 23826: 23845:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21598: 21603: 21607: 21615: 21624: 21636: 21648: 21664: 21679: 21698: 21717: 21739: 21761: 21785: 21810:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23862: 23878: 23891: 23904: 23913: 23922: 23927: 23933: 23934: 23936: 23935: 23934: 23933: 23932: 23931:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21837: 21863: 21892: 21921: 21951: 21981: 22012: 22043: 22074: 22105: 22155: 22205: 22254: 22304: 22353:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23930: 23929: 23929: 23928: 23927: 23926: 23925: 23924: 23923: 23922: 23922: 23921: 23920: 23919: 23918:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22403: 22453: 22502: 22552: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22899: 22949: 22998: 23048: 23098:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23917: 23916: 23915: 23914: 23914: 23913: 23912: 23911: 23910: 23909: 23908: 23907: 23907: 23906: 23905:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23147: 23197: 23246: 23296: 23346: 23395: 23445: 23495: 23544: 23594: 23643: 23693: 23743: 23792: 23842:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23904: 23903: 23902: 23901: 23900: 23899: 23899: 23898: 23897: 23896: 23895: 23894: 23893: 23892: 23891:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23891: 23941: 23991: 24040: 24090: 24139: 24189: 24239: 24288: 24338: 24388: 24437: 24487: 24536: 24586:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23891: 23890: 23889: 23888: 23887: 23886: 23885: 23884: 23884: 23883: 23882: 23881: 23880: 23879: 23878:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24636: 24685: 24735: 24784: 24834: 24884: 24933: 24983: 25032: 25082: 25132: 25181: 25231: 25281: 25330:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23877: 23876: 23876: 23875: 23874: 23873: 23872: 23871: 23870: 23869: 23869: 23868: 23867: 23866: 23865:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25380: 25429: 25479: 25529: 25578: 25628: 25677: 25727: 25777: 25826: 25876: 25925: 25975: 26025: 26074:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23864: 23863: 23862: 23861: 23861: 23910: 23959: 24008: 24056: 24105: 24154: 24203: 24252: 24301: 24350:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26124: 26174: 26223: 26273: 26322: 26324: 26326: 26328: 26330: 26331: 26333: 26335: 26337: 26339: 26341:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  24399: 24448: 24497: 24546: 24595: 24644: 24693: 24742: 24791: 24840: 24889: 24938: 24987: 25036: 25085:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26342: 26344: 26346: 26348: 26350: 26351: 26353: 26355: 26357: 26359: 26360: 26362: 26364: 26366: 26368:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  25134: 25183: 25232: 25281: 25330: 25330: 25353: 25384: 25415: 25446: 25476: 25505: 25534: 25561: 25588:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26370: 26371: 26373: 26375: 26377: 26378: 26378: 26383: 26387: 26396: 26404: 26417: 26429: 26444: 26460:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  25613: 25638: 25661: 25683: 25703: 25722: 25738: 25755: 25767: 25780: 25789: 25798: 25803: 25809: 25814:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26479: 26498: 26520: 26542: 26567: 26591: 26618: 26645: 26674: 26702: 26732: 26762: 26793: 26824: 26874:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
```

y=	25819:	25824:	25829:	25835:	25840:	25845:	25850:	25855:	25861:	25866:	25871:	25876:	25882:	25931:	25980:
x=	26924:	26973:	27023:	27073:	27122:	27172:	27221:	27271:	27321:	27370:	27420:	27470:	27519:	27520:	27521:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26030:	26079:	26129:	26178:	26227:	26277:	26326:	26375:	26425:	26474:	26524:	26573:	26622:	26672:	26721:
x=	27522:	27522:	27523:	27524:	27525:	27525:	27526:	27527:	27528:	27528:	27529:	27530:	27531:	27532:	27532:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26771:	26820:	26869:	26919:	26968:	27018:	27067:	27116:	27166:	27215:	27215:	27241:	27267:	27298:	27329:
x=	27533:	27534:	27535:	27535:	27536:	27537:	27538:	27538:	27539:	27540:	27540:	27542:	27543:	27549:	27555:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27359:	27388:	27417:	27445:	27472:	27499:	27523:	27547:	27569:	27591:	27609:	27628:	27643:	27659:	27670:
x=	27564:	27574:	27587:	27600:	27617:	27633:	27653:	27673:	27696:	27719:	27744:	27769:	27796:	27824:	27853:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27682:	27690:	27698:	27702:	27706:	27710:	27713:	27716:	27720:	27723:	27726:	27730:	27733:	27737:	27740:
x=	27882:	27912:	27943:	27974:	28005:	28053:	28101:	28149:	28197:	28245:	28294:	28342:	28390:	28438:	28486:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27743:	27747:	27750:	27753:	27757:	27806:	27856:	27906:	27956:	28005:	28055:	28105:	28155:	28204:	28254:
x=	28534:	28582:	28630:	28678:	28726:	28727:	28727:	28728:	28728:	28729:	28729:	28730:	28730:	28731:	28731:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28304:	28354:	28403:	28453:	28503:	28553:	28602:	28652:	28702:	28751:	28801:	28851:	28901:	28950:	29000:
x=	28732:	28732:	28733:	28733:	28734:	28734:	28735:	28735:	28736:	28736:	28737:	28737:	28738:	28738:	28739:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29050:	29100:	29100:	29126:	29157:	29188:	29219:	29249:	29278:	29307:	29335:	29362:	29388:	29413:	29436:
x=	28739:	28740:	28741:	28741:	28745:	28749:	28757:	28764:	28776:	28787:	28803:	28818:	28836:	28855:	28876:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29459:	29479:	29499:	29516:	29533:	29546:	29559:	29569:	29579:	29585:	29591:	29593:	29595:	29595:	29595:
x=	28898:	28922:	28946:	28972:	28999:	29027:	29056:	29086:	29116:	29146:	29177:	29209:	29240:	29289:	29337:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	29386:	29435:	29484:	29533:	29581:	29630:	29679:	29728:	29777:	29825:	29874:	29923:	29972:	30021:	30069:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	30118:	30167:	30216:	30265:	30313:	30362:	30411:	30460:	30509:	30557:	30606:	30655:	30704:	30753:	30801:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29644:	29693:	29742:	29792:	29841:	29890:	29940:	29989:	30038:

x=	30850:	30899:	30948:	30997:	31045:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	30088:	30137:	30186:	30235:	30285:	30334:	30383:	30433:	30482:	30531:	30580:	30630:	30679:	30728:	30778:
x=	31094:	31094:	31094:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:

y=	30827:	30876:	30926:	30975:	31024:	31024:	31044:	31075:	31106:	31137:	31168:	31197:	31226:	31254:	31282:
x=	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31096:	31095:	31098:	31102:	31109:	31116:	31127:	31138:	31152:	31167:

y=	31308:	31334:	31357:	31380:	31401:	31422:	31439:	31456:	31470:	31484:	31495:	31505:	31512:	31518:	31521:
x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521:	31552:

y=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538:	31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198:	32245:

y=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189:	32238:
x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299:	32300:

y=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887:	32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307:	32306:

y=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:

y=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390:	33392:
x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:

y=	33394:	33395:	33397:	33399:	33400:	33402:	33404:	33405:	33455:	33505:	33555:	33605:	33655:	33704:	33754:
x=	33126:	33174:	33222:	33271:	33319:	33367:	33415:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33465:

y=	33804:	33854:	33904:	33953:	34003:	34053:	34103:	34153:	34203:	34252:	34302:	34352:	34402:	34452:	34501:
x=	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33467:

y=	34551:	34601:	34651:	34701:	34751:	34751:	34784:	34815:	34846:	34877:	34907:	34936:	34965:	34993:	35020:
x=	33467:	33467:	33467:	33467:	33467:	33468:	33468:	33473:	33477:	33485:	33493:	33505:	33516:	33532:	33547:

y=	35045:	35071:	35093:	35116:	35136:	35156:	35172:	35189:	35202:	35215:	35225:	35234:	35240:	35246:	35247:
x=	33566:	33584:	33606:	33627:	33652:	33676:	33703:	33729:	33758:	33786:	33816:	33846:	33877:	33908:	33939:

y=	35249:	35249:	35248:	35248:	35248:	35247:	35247:	35247:	35246:	35246:	35246:	35245:	35245:	35245:	35244:
x=	33971:	34020:	34070:	34119:	34168:	34218:	34267:	34317:	34366:	34415:	34465:	34514:	34564:	34613:	34662:

y=	35244:	35244:	35243:	35243:	35243:	35242:	35242:	35242:	35241:	35241:	35241:	35240:	35240:	35240:	35239:
x=	34712:	34761:	34811:	34860:	34909:	34959:	35008:	35058:	35107:	35156:	35206:	35255:	35305:	35354:	35403:

y=	35239:	35239:	35238:	35238:	35238:	35237:	35237:	35237:	35236:	35236:	35236:	35235:	35235:	35235:	35234:
x=	35453:	35502:	35552:	35601:	35650:	35700:	35749:	35799:	35848:	35897:	35947:	35996:	36046:	36095:	36144:

y=	35234:	35233:	35233:	35233:	35232:	35232:	35232:	35231:	35231:	35231:	35230:	35230:	35230:	35229:	35229:
x=	36194:	36243:	36293:	36342:	36392:	36441:	36490:	36540:	36589:	36639:	36688:	36737:	36787:	36836:	36886:

y=	35229:	35228:	35228:	35228:	35227:	35227:	35227:	35226:	35226:	35226:	35225:	35225:	35224:	35224:	35220:
x=	36935:	36984:	37034:	37083:	37133:	37182:	37231:	37281:	37330:	37380:	37429:	37478:	37478:	37506:	37537:

y=	35216:	35208:	35201:	35189:	35177:	35162:	35147:	35129:	35110:	35089:	35067:	35043:	35019:	34992:	34966:
x=	37569:	37599:	37629:	37659:	37688:	37715:	37743:	37768:	37794:	37817:	37839:	37859:	37879:	37896:	37913:

y=	34937:	34909:	34879:	34849:	34818:	34788:	34756:	34725:	34676:	34627:	34578:	34530:	34481:	34432:	34383:
x=	37926:	37940:	37950:	37959:	37965:	37971:	37973:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:

y=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:

y=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:

y=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:

y=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:

y=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:

y=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:

y=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:

y=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:
x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244:	28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218:	33218:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507:	27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224:	33225:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046:	27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119:	33098:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854:	26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689:	32640:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787:	26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998:	31998:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055:	26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996:	31996:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413:	25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990:	31987:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035:	25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739:	31711:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969:	24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159:	31111:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932:	24900:
x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443:	30406:

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

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  24868: 24836: 24804: 24772: 24740: 24708: 24676: 24644: 24612: 24580: 24548: 24516: 24484: 24452: 24420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  30368: 30331: 30293: 30256: 30218: 30181: 30144: 30106: 30069: 30031: 29994: 29957: 29919: 29882: 29844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  24388: 24356: 24324: 24292: 24260: 24227: 24195: 24163: 24131: 24099: 24067: 24035: 24003: 23971: 23939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29807: 29770: 29732: 29695: 29657: 29620: 29583: 29545: 29508: 29470: 29433: 29396: 29358: 29321: 29283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23907: 23875: 23875: 23857: 23838: 23823: 23807: 23785: 23764: 23742: 23720: 23699: 23677: 23655: 23633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29246: 29209: 29208: 29184: 29160: 29133: 29106: 29062: 29018: 28975: 28931: 28887: 28843: 28800: 28756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23612: 23590: 23568: 23547: 23525: 23503: 23481: 23460: 23438: 23416: 23395: 23373: 23351: 23329: 23308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28712: 28668: 28625: 28581: 28537: 28493: 28450: 28406: 28362: 28319: 28275: 28231: 28187: 28144: 28100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23286: 23264: 23243: 23221: 23199: 23177: 23156: 23134: 23112: 23091: 23069: 23043: 23018: 22992: 22967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28056: 28012: 27969: 27925: 27881: 27837: 27794: 27750: 27706: 27663: 27619: 27576: 27533: 27490: 27447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  22941: 22915: 22890: 22864: 22839: 22813: 22783: 22752: 22722: 22692: 22661: 22631: 22632: 22603: 22572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  27404: 27361: 27318: 27275: 27232: 27189: 27158: 27126: 27094: 27062: 27031: 26999: 26998: 26967: 26928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  22541: 22510: 22479: 22448: 22417: 22386: 22356: 22325: 22294: 22263: 22232: 22201: 22170: 22139: 22108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26889: 26851: 26812: 26774: 26735: 26697: 26658: 26620: 26581: 26543: 26504: 26466: 26427: 26388: 26350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  22077: 22046: 22016: 21985: 21955: 21924: 21894: 21864: 21833: 21803: 21772: 21742: 21711: 21681: 21651:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26311: 26273: 26234: 26198: 26161: 26124: 26088: 26051: 26014: 25978: 25941: 25904: 25867: 25831: 25794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  21620: 21590: 21559: 21529: 21499: 21468: 21438: 21407: 21377: 21346: 21315: 21284: 21253: 21222: 21191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25757: 25721: 25684: 25647: 25611: 25574: 25537: 25501: 25464: 25427: 25391: 25355: 25318: 25282: 25245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  21160: 21128: 21097: 21066: 21035: 21004: 20973: 20974: 20959: 20929: 20899: 20870: 20840: 20810: 20781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25209: 25172: 25136: 25100: 25063: 25027: 24990: 24990: 24973: 24935: 24896: 24858: 24820: 24782: 24744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  20751: 20721: 20691: 20662: 20632: 20602: 20564: 20526: 20488: 20449: 20411: 20373: 20335: 20296: 20258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24705: 24667: 24629: 24591: 24553: 24514: 24483: 24452: 24421: 24390: 24359: 24328: 24297: 24266: 24235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	20220:	20182:	20144:	20105:	20067:	20029:	19991:	19952:	19914:	19876:	19838:	19800:	19761:	19723:	19724:
x=	24205:	24174:	24143:	24112:	24081:	24050:	24019:	23988:	23957:	23926:	23895:	23864:	23833:	23802:	23801:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	19702:	19666:	19629:	19592:	19555:	19518:	19481:	19444:	19407:	19370:	19333:	19296:	19259:	19222:	19185:
x=	23784:	23751:	23717:	23684:	23650:	23617:	23583:	23550:	23517:	23483:	23450:	23416:	23383:	23349:	23316:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	19148:	19112:	19075:	19038:	19038:	19018:	18998:	18978:	18959:	18943:	18927:	18915:	18903:	18894:	18885:
x=	23283:	23249:	23216:	23182:	23182:	23162:	23142:	23117:	23092:	23065:	23038:	23009:	22980:	22950:	22920:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	18880:	18875:	18874:	18874:	18875:	18877:	18878:	18880:	18882:	18883:	18885:	18887:	18888:	18890:	18891:
x=	22889:	22858:	22826:	22795:	22746:	22697:	22648:	22599:	22550:	22501:	22452:	22403:	22354:	22305:	22256:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	18893:	18895:	18896:	18898:	18899:	18901:	18903:	18904:	18906:	18908:	18909:	18911:	18912:	18914:	18916:
x=	22207:	22157:	22108:	22059:	22010:	21961:	21912:	21863:	21814:	21765:	21716:	21667:	21618:	21569:	21520:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	18917:	18919:	18921:	18922:	18924:	18925:	18927:	18929:	18930:	18932:	18934:	18935:	18937:	18938:	18940:
x=	21471:	21422:	21373:	21324:	21275:	21226:	21177:	21128:	21078:	21029:	20980:	20931:	20882:	20833:	20784:
Qc :	0.000:	0.000:	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	18942:	18943:	18945:	18946:	18945:	18948:	18951:	18954:	18957:	18960:	18963:	18966:	18969:	18972:	18975:
x=	20735:	20686:	20637:	20637:	20624:	20574:	20525:	20475:	20426:	20376:	20327:	20277:	20228:	20179:	20129:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	18978:	18981:	18984:	18987:	18990:	18993:	18996:	18999:	19002:	19005:	19008:	19011:	19013:	19016:	19019:
x=	20080:	20030:	19981:	19931:	19882:	19832:	19783:	19733:	19684:	19634:	19585:	19535:	19486:	19436:	19387:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	19022:	19025:	19028:	19031:	19034:	19037:	19040:	19043:	19046:	19049:	19052:	19055:	19058:	19061:	19064:
x=	19338:	19288:	19239:	19189:	19140:	19090:	19041:	18991:	18942:	18892:	18843:	18793:	18744:	18694:	18645:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	19067:	19070:	19073:	19076:	19078:	19081:	19084:	19087:	19090:	19093:	19096:	19099:	19102:	19105:	19108:
x=	18595:	18546:	18497:	18447:	18398:	18348:	18299:	18249:	18200:	18150:	18101:	18051:	18002:	17952:	17903:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	19111:	19114:	19117:	19120:	19123:	19126:	19129:	19132:	19105:	19078:	19051:	19025:	18998:	18971:	18944:
x=	17853:	17804:	17754:	17705:	17656:	17606:	17557:	17507:	17466:	17424:	17383:	17341:	17300:	17258:	17217:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y=  18917: 18891: 18864: 18837: 18810: 18783: 18757: 18730: 18703: 18676: 18649: 18623: 18596: 18569: 18542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17176: 17134: 17093: 17051: 17010: 16968: 16927: 16886: 16844: 16803: 16761: 16720: 16678: 16637: 16595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18515: 18489: 18462: 18435: 18408: 18381: 18355: 18328: 18301: 18274: 18247: 18221: 18194: 18167: 18140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16554: 16513: 16471: 16430: 16388: 16347: 16305: 16264: 16222: 16181: 16140: 16098: 16057: 16015: 15974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0024578 доли ПДКмр|
                                     |     2.457811E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                      и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T | 0.00000048|   0.0024578 | 100.00 |100.00 |     5120.44  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   18548.00   20502.00                                1.0 1.00 0  0.0077000
 0002  T    5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   23242.00   22165.00                                1.0 1.00 0  0.0077000
 0003  T    5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   24383.00   22458.00                                1.0 1.00 0  0.0001000
 0004  T    5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   28914.00   25294.00                                1.0 1.00 0  0.0001000
 0005  T    5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   20471.00   20437.00                                1.0 1.00 0  0.0001000
 0006  T    5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   25383.00   22450.00                                1.0 1.00 0  0.0048000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип|     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.007700| T |   0.673576 |   1.00   |    31.0  |
|   2 | 0002 |    0.007700| T |   0.673576 |   1.00   |    31.0  |
|   3 | 0003 |    0.000100| T |   0.008748 |   1.00   |    31.0  |
```

```
|   4 | 0004 |    0.000100| T  |   0.008748 |   1.00  |    31.0  |
|   5 | 0005 |    0.000100| T  |   0.008748 |   1.00  |    31.0  |
|   6 | 0006 |    0.004800| T  |   0.419891 |   1.00  |    31.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.020500 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     1.793286 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                    размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 37232 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 33122 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=145)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.007: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 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= 17260.0 м,  Y= 20792.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0069497 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003475 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |   0.007700|   0.0069391 |  99.85 | 99.85 | 0.901181221  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.0069391    99.85                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000106     0.15 (5 источников)         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    27535 м;  Y=    20792 |
       |  Длина и ширина     : L=  53430 м;  B=  41100 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4110 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 9.8(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 5
   |                                             ^                                      |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.007 0.003 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                          ^     ^     ^                                             |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0069497 долей ПДКмр
= 0.0003475 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 17260.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 20792.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 28
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=	18970:	18470:	20415:	18330:	18749:	21627:	22023:	19588:	19937:	21207:	21469:	21828:	23590:	24421:	23562:
x=	5339:	5700:	6014:	6376:	6515:	6865:	6888:	7098:	7843:	8519:	30364:	30461:	30619:	30724:	31421:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	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:

y=	23963:	22128:	21285:	21517:	24822:	24431:	32866:	32442:	32103:	33139:	33770:	33195:	33506:
x=	31507:	31557:	31663:	31692:	31794:	32281:	38601:	38639:	38978:	39167:	40194:	40552:	40627:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30619.1 м, Y= 23590.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013451 доли ПДКмр|
| 0.0000673 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 258 град.
и скорости ветра 9.80 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	T	0.007700	0.0005450	40.52	40.52	0.070776440
2	0006	T	0.004800	0.0005169	38.43	78.94	0.107679829
3	0001	T	0.007700	0.0002716	20.20	99.14	0.035278339
			В сумме =	0.0013335	99.14		
Суммарный вклад остальных =				0.0000116	0.86 (3 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Акмолинская обл.

Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 1662

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=	17533	17529	17525	17525	17525	17529	17533	17541	17549	17560	17572	17587	17602	17620	17639
x=	14967	14936	14905	14874	14842	14811	14780	14749	14719	14690	14661	14633	14606	14580	14555
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	17660	17682	17706	17730	17757	17783	17812	17840	17870	17900	17931	17961	17993	18024	18073
x=	14532	14509	14489	14469	14452	14435	14422	14409	14399	14389	14383	14377	14376	14374	14374
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	18122	18171	18220	18269	18318	18367	18417	18466	18515	18564	18613	18662	18711	18760	18809
x=	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374
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=	18858	18907	18956	19005	19054	19103	19152	19201	19250	19300	19349	19398	19447	19496	19545
x=	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	19594	19643	19692	19692	19714	19745	19776	19807	19837	19867	19896	19924	19952	19978	20003
x=	14374	14374	14374	14374	14374	14377	14381	14388	14395	14406	14417	14432	14446	14464	14482
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	20027	20050	20070	20091	20108	20125	20139	20153	20164	20174	20180	20187	20189	20192	20193
x=	14503	14524	14548	14572	14598	14624	14652	14681	14710	14740	14771	14801	14833	14864	14912
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	20194	20195	20196	20197	20197	20198	20199	20200	20201	20202	20203	20204	20205	20206	20207
x=	14960	15009	15057	15105	15154	15202	15250	15298	15347	15395	15443	15491	15540	15588	15636
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=  20208: 20209: 20210: 20210: 20211: 20212: 20213: 20214: 20215: 20216: 20217: 20218: 20219: 20262: 20305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15684: 15733: 15781: 15829: 15878: 15926: 15974: 16022: 16071: 16119: 16167: 16215: 16264: 16242: 16220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 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=  20348: 20391: 20434: 20478: 20521: 20564: 20607: 20650: 20693: 20736: 20779: 20823: 20866: 20909: 20952:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16199: 16177: 16155: 16133: 16112: 16090: 16068: 16046: 16025: 16003: 15981: 15959: 15938: 15916: 15894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20995: 21038: 21081: 21125: 21168: 21211: 21254: 21297: 21297: 21307: 21336: 21365: 21396: 21426: 21457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15872: 15851: 15829: 15807: 15786: 15764: 15742: 15720: 15721: 15715: 15704: 15692: 15684: 15676: 15672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21488: 21520: 21551: 21582: 21613: 21644: 21674: 21704: 21733: 21760: 21788: 21813: 21839: 21862: 21885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15668: 15668: 15668: 15671: 15675: 15683: 15691: 15702: 15713: 15728: 15743: 15762: 15780: 15801: 15823:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  21905: 21925: 21942: 21959: 21973: 21986: 21996: 22006: 22012: 22018: 22020: 22022: 22022: 22023: 22023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15847: 15871: 15897: 15924: 15952: 15981: 16010: 16040: 16071: 16102: 16133: 16164: 16214: 16264: 16314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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=  22023: 22023: 22023: 22024: 22024: 22024: 22024: 22025: 22025: 22025: 22025: 22026: 22026: 22026: 22026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16363: 16413: 16463: 16513: 16562: 16612: 16662: 16711: 16761: 16811: 16861: 16910: 16960: 17010: 17059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  22027: 22027: 22027: 22027: 22028: 22028: 22028: 22028: 22028: 22029: 22029: 22029: 22029: 22030: 22030:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17109: 17159: 17209: 17258: 17308: 17358: 17407: 17457: 17507: 17557: 17606: 17656: 17706: 17756: 17805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  22030: 22030: 22031: 22031: 22031: 22031: 22032: 22032: 22032: 22032: 22033: 22033: 22033: 22033: 22033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17855: 17905: 17954: 18004: 18054: 18104: 18153: 18203: 18253: 18302: 18352: 18402: 18452: 18501: 18551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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=  22034: 22034: 22034: 22034: 22035: 22035: 22035: 22035: 22036: 22036: 22036: 22036: 22037: 22037: 22037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18601: 18650: 18700: 18750: 18800: 18849: 18899: 18949: 18999: 19048: 19098: 19148: 19197: 19247: 19297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22037: 22037: 22038: 22038: 22038: 22038: 22039: 22039: 22039: 22039: 22040: 22040: 22040: 22040: 22041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19347: 19396: 19446: 19496: 19545: 19595: 19645: 19695: 19744: 19794: 19844: 19894: 19943: 19993: 20043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 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=  22041: 22041: 22041: 22042: 22042: 22042: 22042: 22042: 22043: 22043: 22043: 22043: 22044: 22044: 22044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20092: 20142: 20192: 20242: 20291: 20341: 20391: 20440: 20490: 20540: 20590: 20639: 20689: 20739: 20788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	22044:	22045:	22045:	22045:	22045:	22046:	22046:	22046:	22046:	22047:	22047:	22047:	22047:	22047:	22048:
x=	20838:	20888:	20938:	20987:	21037:	21087:	21137:	21186:	21236:	21286:	21335:	21385:	21435:	21485:	21534:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22096:	22145:	22194:	22242:	22291:	22339:	22388:	22437:	22485:	22534:	22583:	22631:	22680:	22729:	22777:
x=	21536:	21539:	21541:	21543:	21545:	21547:	21549:	21552:	21554:	21556:	21558:	21560:	21562:	21565:	21567:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	22826:	22874:	22923:	22972:	23020:	23069:	23118:	23166:	23215:	23263:	23312:	23361:	23409:	23458:	23458:
x=	21569:	21571:	21573:	21575:	21578:	21580:	21582:	21584:	21586:	21588:	21590:	21593:	21595:	21597:	21598:
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=	23476:	23507:	23538:	23568:	23599:	23628:	23657:	23684:	23711:	23736:	23761:	23784:	23806:	23826:	23845:
x=	21598:	21603:	21607:	21615:	21624:	21636:	21648:	21664:	21679:	21698:	21717:	21739:	21761:	21785:	21810:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23862:	23878:	23891:	23904:	23913:	23922:	23927:	23933:	23934:	23936:	23935:	23934:	23933:	23932:	23931:
x=	21837:	21863:	21892:	21921:	21951:	21981:	22012:	22043:	22074:	22105:	22155:	22205:	22254:	22304:	22353:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23930:	23929:	23929:	23928:	23927:	23926:	23925:	23924:	23923:	23922:	23922:	23921:	23920:	23919:	23918:
x=	22403:	22453:	22502:	22552:	22601:	22651:	22701:	22750:	22800:	22850:	22899:	22949:	22998:	23048:	23098:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	23917:	23916:	23915:	23914:	23914:	23913:	23912:	23911:	23910:	23909:	23908:	23907:	23907:	23906:	23905:
x=	23147:	23197:	23246:	23296:	23346:	23395:	23445:	23495:	23544:	23594:	23643:	23693:	23743:	23792:	23842:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	23904:	23903:	23902:	23901:	23900:	23899:	23899:	23898:	23897:	23896:	23895:	23894:	23893:	23892:	23891:
x=	23891:	23941:	23991:	24040:	24090:	24139:	24189:	24239:	24288:	24338:	24388:	24437:	24487:	24536:	24586:
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=	23891:	23890:	23889:	23888:	23887:	23886:	23885:	23884:	23884:	23883:	23882:	23881:	23880:	23879:	23878:
x=	24636:	24685:	24735:	24784:	24834:	24884:	24933:	24983:	25032:	25082:	25132:	25181:	25231:	25281:	25330:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23877:	23876:	23876:	23875:	23874:	23873:	23872:	23871:	23870:	23869:	23869:	23868:	23867:	23866:	23865:
x=	25380:	25429:	25479:	25529:	25578:	25628:	25677:	25727:	25777:	25826:	25876:	25925:	25975:	26025:	26074:
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=	23864:	23863:	23862:	23861:	23861:	23910:	23959:	24008:	24056:	24105:	24154:	24203:	24252:	24301:	24350:
x=	26124:	26174:	26223:	26273:	26322:	26324:	26326:	26328:	26330:	26331:	26333:	26335:	26337:	26339:	26341:
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=	24399:	24448:	24497:	24546:	24595:	24644:	24693:	24742:	24791:	24840:	24889:	24938:	24987:	25036:	25085:

x=	26342:	26344:	26346:	26348:	26350:	26351:	26353:	26355:	26357:	26359:	26360:	26362:	26364:	26366:	26368:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	25134:	25183:	25232:	25281:	25330:	25330:	25353:	25384:	25415:	25446:	25476:	25505:	25534:	25561:	25588:
x=	26370:	26371:	26373:	26375:	26377:	26378:	26378:	26383:	26387:	26396:	26404:	26417:	26429:	26444:	26460:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25613:	25638:	25661:	25683:	25703:	25722:	25738:	25755:	25767:	25780:	25789:	25798:	25803:	25809:	25814:
x=	26479:	26498:	26520:	26542:	26567:	26591:	26618:	26645:	26674:	26702:	26732:	26762:	26793:	26824:	26874:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25819:	25824:	25829:	25835:	25840:	25845:	25850:	25855:	25861:	25866:	25871:	25876:	25882:	25931:	25980:
x=	26924:	26973:	27023:	27073:	27122:	27172:	27221:	27271:	27321:	27370:	27420:	27470:	27519:	27520:	27521:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26030:	26079:	26129:	26178:	26227:	26277:	26326:	26375:	26425:	26474:	26524:	26573:	26622:	26672:	26721:
x=	27522:	27522:	27523:	27524:	27525:	27525:	27526:	27527:	27528:	27528:	27529:	27530:	27531:	27532:	27532:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26771:	26820:	26869:	26919:	26968:	27018:	27067:	27116:	27166:	27215:	27215:	27241:	27267:	27298:	27329:
x=	27533:	27534:	27535:	27535:	27536:	27537:	27538:	27538:	27539:	27540:	27540:	27542:	27543:	27549:	27555:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27359:	27388:	27417:	27445:	27472:	27499:	27523:	27547:	27569:	27591:	27609:	27628:	27643:	27659:	27670:
x=	27564:	27574:	27587:	27600:	27617:	27633:	27653:	27673:	27696:	27719:	27744:	27769:	27796:	27824:	27853:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27682:	27690:	27698:	27702:	27706:	27710:	27713:	27716:	27720:	27723:	27726:	27730:	27733:	27737:	27740:
x=	27882:	27912:	27943:	27974:	28005:	28053:	28101:	28149:	28197:	28245:	28294:	28342:	28390:	28438:	28486:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27743:	27747:	27750:	27753:	27757:	27806:	27856:	27906:	27956:	28005:	28055:	28105:	28155:	28204:	28254:
x=	28534:	28582:	28630:	28678:	28726:	28727:	28727:	28728:	28728:	28729:	28729:	28730:	28730:	28731:	28731:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28304:	28354:	28403:	28453:	28503:	28553:	28602:	28652:	28702:	28751:	28801:	28851:	28901:	28950:	29000:
x=	28732:	28732:	28733:	28733:	28734:	28734:	28735:	28735:	28736:	28736:	28737:	28737:	28738:	28738:	28739:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29050:	29100:	29100:	29126:	29157:	29188:	29219:	29249:	29278:	29307:	29335:	29362:	29388:	29413:	29436:
x=	28739:	28740:	28741:	28741:	28745:	28749:	28757:	28764:	28776:	28787:	28803:	28818:	28836:	28855:	28876:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29459:	29479:	29499:	29516:	29533:	29546:	29559:	29569:	29579:	29585:	29591:	29593:	29595:	29595:	29595:
x=	28898:	28922:	28946:	28972:	28999:	29027:	29056:	29086:	29116:	29146:	29177:	29209:	29240:	29289:	29337:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	29386:	29435:	29484:	29533:	29581:	29630:	29679:	29728:	29777:	29825:	29874:	29923:	29972:	30021:	30069:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	30118:	30167:	30216:	30265:	30313:	30362:	30411:	30460:	30509:	30557:	30606:	30655:	30704:	30753:	30801:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29644:	29693:	29742:	29792:	29841:	29890:	29940:	29989:	30038:
x=	30850:	30899:	30948:	30997:	31045:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	30088:	30137:	30186:	30235:	30285:	30334:	30383:	30433:	30482:	30531:	30580:	30630:	30679:	30728:	30778:
x=	31094:	31094:	31094:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	30827:	30876:	30926:	30975:	31024:	31024:	31044:	31075:	31106:	31137:	31168:	31197:	31226:	31254:	31282:
x=	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31096:	31095:	31098:	31102:	31109:	31116:	31127:	31138:	31152:	31167:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31308:	31334:	31357:	31380:	31401:	31422:	31439:	31456:	31470:	31484:	31495:	31505:	31512:	31518:	31521:
x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521:	31552:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538:	31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198:	32245:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189:	32238:
x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299:	32300:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887:	32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307:	32306:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390:	33392:
x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33394: 33395: 33397: 33399: 33400: 33402: 33404: 33405: 33455: 33505: 33555: 33605: 33655: 33704: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33126: 33174: 33222: 33271: 33319: 33367: 33415: 33464: 33464: 33464: 33464: 33464: 33464: 33464: 33465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33804: 33854: 33904: 33953: 34003: 34053: 34103: 34153: 34203: 34252: 34302: 34352: 34402: 34452: 34501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33465: 33465: 33465: 33465: 33465: 33465: 33465: 33466: 33466: 33466: 33466: 33466: 33466: 33466: 33467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  34551: 34601: 34651: 34701: 34751: 34751: 34784: 34815: 34846: 34877: 34907: 34936: 34965: 34993: 35020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33467: 33467: 33467: 33467: 33467: 33468: 33468: 33473: 33477: 33485: 33493: 33505: 33516: 33532: 33547:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35045: 35071: 35093: 35116: 35136: 35156: 35172: 35189: 35202: 35215: 35225: 35234: 35240: 35246: 35247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33566: 33584: 33606: 33627: 33652: 33676: 33703: 33729: 33758: 33786: 33816: 33846: 33877: 33908: 33939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35249: 35249: 35248: 35248: 35248: 35247: 35247: 35247: 35246: 35246: 35246: 35245: 35245: 35245: 35244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33971: 34020: 34070: 34119: 34168: 34218: 34267: 34317: 34366: 34415: 34465: 34514: 34564: 34613: 34662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35244: 35244: 35243: 35243: 35243: 35242: 35242: 35242: 35241: 35241: 35241: 35240: 35240: 35240: 35239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34712: 34761: 34811: 34860: 34909: 34959: 35008: 35058: 35107: 35156: 35206: 35255: 35305: 35354: 35403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35239: 35239: 35238: 35238: 35238: 35237: 35237: 35237: 35236: 35236: 35236: 35235: 35235: 35235: 35234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35453: 35502: 35552: 35601: 35650: 35700: 35749: 35799: 35848: 35897: 35947: 35996: 36046: 36095: 36144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35234: 35233: 35233: 35233: 35232: 35232: 35232: 35231: 35231: 35231: 35230: 35230: 35230: 35229: 35229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36194: 36243: 36293: 36342: 36392: 36441: 36490: 36540: 36589: 36639: 36688: 36737: 36787: 36836: 36886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35229: 35228: 35228: 35228: 35227: 35227: 35227: 35226: 35226: 35226: 35225: 35225: 35224: 35224: 35220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36935: 36984: 37034: 37083: 37133: 37182: 37231: 37281: 37330: 37380: 37429: 37478: 37478: 37506: 37537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35216: 35208: 35201: 35189: 35177: 35162: 35147: 35129: 35110: 35089: 35067: 35043: 35019: 34992: 34966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  37569: 37599: 37629: 37659: 37688: 37715: 37743: 37768: 37794: 37817: 37839: 37859: 37879: 37896: 37913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  34937: 34909: 34879: 34849: 34818: 34788: 34756: 34725: 34676: 34627: 34578: 34530: 34481: 34432: 34383:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  37926: 37940: 37950: 37959: 37965: 37971: 37973: 37975: 37975: 37975: 37975: 37975: 37975: 37975: 37975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:
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=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:

x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244:	28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218:	33218:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507:	27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224:	33225:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046:	27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119:	33098:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854:	26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689:	32640:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787:	26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998:	31998:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055:	26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996:	31996:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413:	25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990:	31987:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035:	25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739:	31711:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969:	24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159:	31111:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932:	24900:
x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443:	30406:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	24868:	24836:	24804:	24772:	24740:	24708:	24676:	24644:	24612:	24580:	24548:	24516:	24484:	24452:	24420:
x=	30368:	30331:	30293:	30256:	30218:	30181:	30144:	30106:	30069:	30031:	29994:	29957:	29919:	29882:	29844:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	24388:	24356:	24324:	24292:	24260:	24227:	24195:	24163:	24131:	24099:	24067:	24035:	24003:	23971:	23939:
x=	29807:	29770:	29732:	29695:	29657:	29620:	29583:	29545:	29508:	29470:	29433:	29396:	29358:	29321:	29283:
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=	23907:	23875:	23875:	23857:	23838:	23823:	23807:	23785:	23764:	23742:	23720:	23699:	23677:	23655:	23633:
x=	29246:	29209:	29208:	29184:	29160:	29133:	29106:	29062:	29018:	28975:	28931:	28887:	28843:	28800:	28756:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	23612:	23590:	23568:	23547:	23525:	23503:	23481:	23460:	23438:	23416:	23395:	23373:	23351:	23329:	23308:
x=	28712:	28668:	28625:	28581:	28537:	28493:	28450:	28406:	28362:	28319:	28275:	28231:	28187:	28144:	28100:
Qc :	0.002:	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23286:	23264:	23243:	23221:	23199:	23177:	23156:	23134:	23112:	23091:	23069:	23043:	23018:	22992:	22967:
x=	28056:	28012:	27969:	27925:	27881:	27837:	27794:	27750:	27706:	27663:	27619:	27576:	27533:	27490:	27447:
Qc :	0.003:	0.003:	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=	22941:	22915:	22890:	22864:	22839:	22813:	22783:	22752:	22722:	22692:	22661:	22631:	22632:	22603:	22572:
x=	27404:	27361:	27318:	27275:	27232:	27189:	27158:	27126:	27094:	27062:	27031:	26999:	26998:	26967:	26928:
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=	22541:	22510:	22479:	22448:	22417:	22386:	22356:	22325:	22294:	22263:	22232:	22201:	22170:	22139:	22108:
x=	26889:	26851:	26812:	26774:	26735:	26697:	26658:	26620:	26581:	26543:	26504:	26466:	26427:	26388:	26350:
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:	0.007:	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=	22077:	22046:	22016:	21985:	21955:	21924:	21894:	21864:	21833:	21803:	21772:	21742:	21711:	21681:	21651:
x=	26311:	26273:	26234:	26198:	26161:	26124:	26088:	26051:	26014:	25978:	25941:	25904:	25867:	25831:	25794:
Qc :	0.007:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	21620:	21590:	21559:	21529:	21499:	21468:	21438:	21407:	21377:	21346:	21315:	21284:	21253:	21222:	21191:
x=	25757:	25721:	25684:	25647:	25611:	25574:	25537:	25501:	25464:	25427:	25391:	25355:	25318:	25282:	25245:
Qc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	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=	21160:	21128:	21097:	21066:	21035:	21004:	20973:	20974:	20959:	20929:	20899:	20870:	20840:	20810:	20781:
x=	25209:	25172:	25136:	25100:	25063:	25027:	24990:	24990:	24973:	24935:	24896:	24858:	24820:	24782:	24744:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	20751:	20721:	20691:	20662:	20632:	20602:	20564:	20526:	20488:	20449:	20411:	20373:	20335:	20296:	20258:
x=	24705:	24667:	24629:	24591:	24553:	24514:	24483:	24452:	24421:	24390:	24359:	24328:	24297:	24266:	24235:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	20220:	20182:	20144:	20105:	20067:	20029:	19991:	19952:	19914:	19876:	19838:	19800:	19761:	19723:	19724:
x=	24205:	24174:	24143:	24112:	24081:	24050:	24019:	23988:	23957:	23926:	23895:	23864:	23833:	23802:	23801:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=  19702: 19666: 19629: 19592: 19555: 19518: 19481: 19444: 19407: 19370: 19333: 19296: 19259: 19222: 19185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23784: 23751: 23717: 23684: 23650: 23617: 23583: 23550: 23517: 23483: 23450: 23416: 23383: 23349: 23316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19148: 19112: 19075: 19038: 19038: 19018: 18998: 18978: 18959: 18943: 18927: 18915: 18903: 18894: 18885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23283: 23249: 23216: 23182: 23182: 23162: 23142: 23117: 23092: 23065: 23038: 23009: 22980: 22950: 22920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  18880: 18875: 18874: 18874: 18875: 18877: 18878: 18880: 18882: 18883: 18885: 18887: 18888: 18890: 18891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22889: 22858: 22826: 22795: 22746: 22697: 22648: 22599: 22550: 22501: 22452: 22403: 22354: 22305: 22256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  18893: 18895: 18896: 18898: 18899: 18901: 18903: 18904: 18906: 18908: 18909: 18911: 18912: 18914: 18916:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22207: 22157: 22108: 22059: 22010: 21961: 21912: 21863: 21814: 21765: 21716: 21667: 21618: 21569: 21520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  18917: 18919: 18921: 18922: 18924: 18925: 18927: 18929: 18930: 18932: 18934: 18935: 18937: 18938: 18940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21471: 21422: 21373: 21324: 21275: 21226: 21177: 21128: 21078: 21029: 20980: 20931: 20882: 20833: 20784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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=  18942: 18943: 18945: 18946: 18945: 18948: 18951: 18954: 18957: 18960: 18963: 18966: 18969: 18972: 18975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20735: 20686: 20637: 20637: 20624: 20574: 20525: 20475: 20426: 20376: 20327: 20277: 20228: 20179: 20129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  18978: 18981: 18984: 18987: 18990: 18993: 18996: 18999: 19002: 19005: 19008: 19011: 19013: 19016: 19019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20080: 20030: 19981: 19931: 19882: 19832: 19783: 19733: 19684: 19634: 19585: 19535: 19486: 19436: 19387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  19022: 19025: 19028: 19031: 19034: 19037: 19040: 19043: 19046: 19049: 19052: 19055: 19058: 19061: 19064:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19338: 19288: 19239: 19189: 19140: 19090: 19041: 18991: 18942: 18892: 18843: 18793: 18744: 18694: 18645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19067: 19070: 19073: 19076: 19078: 19081: 19084: 19087: 19090: 19093: 19096: 19099: 19102: 19105: 19108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18595: 18546: 18497: 18447: 18398: 18348: 18299: 18249: 18200: 18150: 18101: 18051: 18002: 17952: 17903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19111: 19114: 19117: 19120: 19123: 19126: 19129: 19132: 19105: 19078: 19051: 19025: 18998: 18971: 18944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17853: 17804: 17754: 17705: 17656: 17606: 17557: 17507: 17466: 17424: 17383: 17341: 17300: 17258: 17217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  18917: 18891: 18864: 18837: 18810: 18783: 18757: 18730: 18703: 18676: 18649: 18623: 18596: 18569: 18542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17176: 17134: 17093: 17051: 17010: 16968: 16927: 16886: 16844: 16803: 16761: 16720: 16678: 16637: 16595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  18515: 18489: 18462: 18435: 18408: 18381: 18355: 18328: 18301: 18274: 18247: 18221: 18194: 18167: 18140:
 x=  16554: 16513: 16471: 16430: 16388: 16347: 16305: 16264: 16222: 16181: 16140: 16098: 16057: 16015: 15974:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 y=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
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:
Cc : 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= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0092738 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004637 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |   0.004800|   0.0092738 | 100.00 |100.00 |   1.9320344  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   18548.00   20502.00                                1.0 1.00 0  0.1864000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   23242.00   22165.00                                1.0 1.00 0  0.1864000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   24383.00   22458.00                                1.0 1.00 0  0.0025000
 0004  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   28914.00   25294.00                                1.0 1.00 0  0.0025000
 0005  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   20471.00   20437.00                                1.0 1.00 0  0.0025000
 0006  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0   25383.00   22450.00                                1.0 1.00 0  0.1151000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.186400| T |   0.815289 |   1.00   |    31.0  |
|   2 | 0002 |    0.186400| T |   0.815289 |   1.00   |    31.0  |
|   3 | 0003 |    0.002500| T |   0.010935 |   1.00   |    31.0  |
|   4 | 0004 |    0.002500| T |   0.010935 |   1.00   |    31.0  |
|   5 | 0005 |    0.002500| T |   0.010935 |   1.00   |    31.0  |
|   6 | 0006 |    0.115100| T |   0.503432 |   1.00   |    31.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.495400 г/с                                       |
```

```
|Сумма См по всем источникам =     2.166814 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.00 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                    размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 37232 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 33122 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=145)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.008: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.008: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 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= 17260.0 м,  Y= 20792.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0084122 доли ПДКмр|
                                     |       0.0084122 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   103 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.1864|   0.0083990 |  99.84 | 99.84 | 0.045059063  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0083990    99.84                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000132     0.16 (5 источников)         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    27535 м;  Y=    20792 |
      |  Длина и ширина     : L=  53430 м;  B=  41100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4110 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 9.8(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 4
   |                                                                                    |
 5-|  .     .    0.000 0.001 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 5
   |                                                  ^                                 |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.008 0.004 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    C- 6
   |                      ^     ^     ^                                                 |
 7-|  .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0084122 долей ПДКмр
                                      =  0.0084122 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 17260.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym = 20792.0 м
 При опасном направлении ветра  :     103 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  9.80 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 28
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  18970: 18470: 20415: 18330: 18749: 21627: 22023: 19588: 19937: 21207: 21469: 21828: 23590: 24421: 23562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5339:  5700:  6014:  6376:  6515:  6865:  6888:  7098:  7843:  8519: 30364: 30461: 30619: 30724: 31421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
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: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23963: 22128: 21285: 21517: 24822: 24431: 32866: 32442: 32103: 33139: 33770: 33195: 33506:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31507: 31557: 31663: 31692: 31794: 32281: 38601: 38639: 38978: 39167: 40194: 40552: 40627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30619.1 м,  Y= 23590.2 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016226 доли ПДКмр|
                                     |       0.0016226 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0002	T	0.1864	0.0006596	40.65	40.65	0.003538822
2	0006	T	0.1151	0.0006197	38.19	78.84	0.005383991
3	0001	T	0.1864	0.0003288	20.26	99.11	0.001763917
			В сумме =	0.0016081	99.11		
Суммарный вклад остальных =				0.0000145	0.89	(3 источника)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1662
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=	17533	17529	17525	17525	17525	17529	17533	17541	17549	17560	17572	17587	17602	17620	17639
x=	14967	14936	14905	14874	14842	14811	14780	14749	14719	14690	14661	14633	14606	14580	14555
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	17660	17682	17706	17730	17757	17783	17812	17840	17870	17900	17931	17961	17993	18024	18073
x=	14532	14509	14489	14469	14452	14435	14422	14409	14399	14389	14383	14377	14376	14374	14374
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	18122	18171	18220	18269	18318	18367	18417	18466	18515	18564	18613	18662	18711	18760	18809
x=	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	18858	18907	18956	19005	19054	19103	19152	19201	19250	19300	19349	19398	19447	19496	19545
x=	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374	14374
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	19594	19643	19692	19692	19714	19745	19776	19807	19837	19867	19896	19924	19952	19978	20003
x=	14374	14374	14374	14374	14374	14377	14381	14388	14395	14406	14417	14432	14446	14464	14482
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	20027	20050	20070	20091	20108	20125	20139	20153	20164	20174	20180	20187	20189	20192	20193
x=	14503	14524	14548	14572	14598	14624	14652	14681	14710	14740	14771	14801	14833	14864	14912
Qc	0.002	0.002	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	0.002	0.002	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=	20194	20195	20196	20197	20197	20198	20199	20200	20201	20202	20203	20204	20205	20206	20207
x=	14960	15009	15057	15105	15154	15202	15250	15298	15347	15395	15443	15491	15540	15588	15636
Qc	0.003	0.003	0.003	0.003	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=  20208: 20209: 20210: 20210: 20211: 20212: 20213: 20214: 20215: 20216: 20217: 20218: 20219: 20262: 20305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15684: 15733: 15781: 15829: 15878: 15926: 15974: 16022: 16071: 16119: 16167: 16215: 16264: 16242: 16220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 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=  20348: 20391: 20434: 20478: 20521: 20564: 20607: 20650: 20693: 20736: 20779: 20823: 20866: 20909: 20952:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16199: 16177: 16155: 16133: 16112: 16090: 16068: 16046: 16025: 16003: 15981: 15959: 15938: 15916: 15894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 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=  20995: 21038: 21081: 21125: 21168: 21211: 21254: 21297: 21297: 21307: 21336: 21365: 21396: 21426: 21457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15872: 15851: 15829: 15807: 15786: 15764: 15742: 15720: 15721: 15715: 15704: 15692: 15684: 15676: 15672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  21488: 21520: 21551: 21582: 21613: 21644: 21674: 21704: 21733: 21760: 21788: 21813: 21839: 21862: 21885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15668: 15668: 15668: 15671: 15675: 15683: 15691: 15702: 15713: 15728: 15743: 15762: 15780: 15801: 15823:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  21905: 21925: 21942: 21959: 21973: 21986: 21996: 22006: 22012: 22018: 22020: 22022: 22022: 22023: 22023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15847: 15871: 15897: 15924: 15952: 15981: 16010: 16040: 16071: 16102: 16133: 16164: 16214: 16264: 16314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  22023: 22023: 22023: 22024: 22024: 22024: 22024: 22025: 22025: 22025: 22025: 22026: 22026: 22026: 22026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16363: 16413: 16463: 16513: 16562: 16612: 16662: 16711: 16761: 16811: 16861: 16910: 16960: 17010: 17059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 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=  22027: 22027: 22027: 22027: 22028: 22028: 22028: 22028: 22028: 22029: 22029: 22029: 22029: 22030: 22030:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17109: 17159: 17209: 17258: 17308: 17358: 17407: 17457: 17507: 17557: 17606: 17656: 17706: 17756: 17805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  22030: 22030: 22031: 22031: 22031: 22031: 22032: 22032: 22032: 22032: 22033: 22033: 22033: 22033: 22033:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17855: 17905: 17954: 18004: 18054: 18104: 18153: 18203: 18253: 18302: 18352: 18402: 18452: 18501: 18551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  22034: 22034: 22034: 22034: 22035: 22035: 22035: 22035: 22036: 22036: 22036: 22036: 22037: 22037: 22037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18601: 18650: 18700: 18750: 18800: 18849: 18899: 18949: 18999: 19048: 19098: 19148: 19197: 19247: 19297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22037: 22037: 22038: 22038: 22038: 22038: 22039: 22039: 22039: 22039: 22040: 22040: 22040: 22040: 22041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19347: 19396: 19446: 19496: 19545: 19595: 19645: 19695: 19744: 19794: 19844: 19894: 19943: 19993: 20043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 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=  22041: 22041: 22041: 22042: 22042: 22042: 22042: 22042: 22043: 22043: 22043: 22043: 22044: 22044: 22044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20092: 20142: 20192: 20242: 20291: 20341: 20391: 20440: 20490: 20540: 20590: 20639: 20689: 20739: 20788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	22044:	22045:	22045:	22045:	22045:	22046:	22046:	22046:	22046:	22047:	22047:	22047:	22047:	22047:	22048:
x=	20838:	20888:	20938:	20987:	21037:	21087:	21137:	21186:	21236:	21286:	21335:	21385:	21435:	21485:	21534:
Qc :	0.004:	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:	0.007:
Cc :	0.004:	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:	0.007:

y=	22096:	22145:	22194:	22242:	22291:	22339:	22388:	22437:	22485:	22534:	22583:	22631:	22680:	22729:	22777:
x=	21536:	21539:	21541:	21543:	21545:	21547:	21549:	21552:	21554:	21556:	21558:	21560:	21562:	21565:	21567:
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 :	0.007:	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=	22826:	22874:	22923:	22972:	23020:	23069:	23118:	23166:	23215:	23263:	23312:	23361:	23409:	23458:	23458:
x=	21569:	21571:	21573:	21575:	21578:	21580:	21582:	21584:	21586:	21588:	21590:	21593:	21595:	21597:	21598:
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 :	0.005:	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=	23476:	23507:	23538:	23568:	23599:	23628:	23657:	23684:	23711:	23736:	23761:	23784:	23806:	23826:	23845:
x=	21598:	21603:	21607:	21615:	21624:	21636:	21648:	21664:	21679:	21698:	21717:	21739:	21761:	21785:	21810:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.004:

y=	23862:	23878:	23891:	23904:	23913:	23922:	23927:	23933:	23934:	23936:	23935:	23934:	23933:	23932:	23931:
x=	21837:	21863:	21892:	21921:	21951:	21981:	22012:	22043:	22074:	22105:	22155:	22205:	22254:	22304:	22353:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.004:

y=	23930:	23929:	23929:	23928:	23927:	23926:	23925:	23924:	23923:	23922:	23922:	23921:	23920:	23919:	23918:
x=	22403:	22453:	22502:	22552:	22601:	22651:	22701:	22750:	22800:	22850:	22899:	22949:	22998:	23048:	23098:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	23917:	23916:	23915:	23914:	23914:	23913:	23912:	23911:	23910:	23909:	23908:	23907:	23907:	23906:	23905:
x=	23147:	23197:	23246:	23296:	23346:	23395:	23445:	23495:	23544:	23594:	23643:	23693:	23743:	23792:	23842:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	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=	23904:	23903:	23902:	23901:	23900:	23899:	23899:	23898:	23897:	23896:	23895:	23894:	23893:	23892:	23891:
x=	23891:	23941:	23991:	24040:	24090:	24139:	24189:	24239:	24288:	24338:	24388:	24437:	24487:	24536:	24586:
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 :	0.005:	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=	23891:	23890:	23889:	23888:	23887:	23886:	23885:	23884:	23884:	23883:	23882:	23881:	23880:	23879:	23878:
x=	24636:	24685:	24735:	24784:	24834:	24884:	24933:	24983:	25032:	25082:	25132:	25181:	25231:	25281:	25330:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.004:

y=	23877:	23876:	23876:	23875:	23874:	23873:	23872:	23871:	23870:	23869:	23869:	23868:	23867:	23866:	23865:
x=	25380:	25429:	25479:	25529:	25578:	25628:	25677:	25727:	25777:	25826:	25876:	25925:	25975:	26025:	26074:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.004:

y=	23864:	23863:	23862:	23861:	23861:	23910:	23959:	24008:	24056:	24105:	24154:	24203:	24252:	24301:	24350:
x=	26124:	26174:	26223:	26273:	26322:	26324:	26326:	26328:	26330:	26331:	26333:	26335:	26337:	26339:	26341:
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 :	0.004:	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=	24399:	24448:	24497:	24546:	24595:	24644:	24693:	24742:	24791:	24840:	24889:	24938:	24987:	25036:	25085:

x=	26342:	26344:	26346:	26348:	26350:	26351:	26353:	26355:	26357:	26359:	26360:	26362:	26364:	26366:	26368:
Qc :	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:
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=	25134:	25183:	25232:	25281:	25330:	25330:	25353:	25384:	25415:	25446:	25476:	25505:	25534:	25561:	25588:
x=	26370:	26371:	26373:	26375:	26377:	26378:	26378:	26383:	26387:	26396:	26404:	26417:	26429:	26444:	26460:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	25613:	25638:	25661:	25683:	25703:	25722:	25738:	25755:	25767:	25780:	25789:	25798:	25803:	25809:	25814:
x=	26479:	26498:	26520:	26542:	26567:	26591:	26618:	26645:	26674:	26702:	26732:	26762:	26793:	26824:	26874:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	25819:	25824:	25829:	25835:	25840:	25845:	25850:	25855:	25861:	25866:	25871:	25876:	25882:	25931:	25980:
x=	26924:	26973:	27023:	27073:	27122:	27172:	27221:	27271:	27321:	27370:	27420:	27470:	27519:	27520:	27521:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	26030:	26079:	26129:	26178:	26227:	26277:	26326:	26375:	26425:	26474:	26524:	26573:	26622:	26672:	26721:
x=	27522:	27522:	27523:	27524:	27525:	27525:	27526:	27527:	27528:	27528:	27529:	27530:	27531:	27532:	27532:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	26771:	26820:	26869:	26919:	26968:	27018:	27067:	27116:	27166:	27215:	27215:	27241:	27267:	27298:	27329:
x=	27533:	27534:	27535:	27535:	27536:	27537:	27538:	27538:	27539:	27540:	27540:	27542:	27543:	27549:	27555:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	27359:	27388:	27417:	27445:	27472:	27499:	27523:	27547:	27569:	27591:	27609:	27628:	27643:	27659:	27670:
x=	27564:	27574:	27587:	27600:	27617:	27633:	27653:	27673:	27696:	27719:	27744:	27769:	27796:	27824:	27853:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	27682:	27690:	27698:	27702:	27706:	27710:	27713:	27716:	27720:	27723:	27726:	27730:	27733:	27737:	27740:
x=	27882:	27912:	27943:	27974:	28005:	28053:	28101:	28149:	28197:	28245:	28294:	28342:	28390:	28438:	28486:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	27743:	27747:	27750:	27753:	27757:	27806:	27856:	27906:	27956:	28005:	28055:	28105:	28155:	28204:	28254:
x=	28534:	28582:	28630:	28678:	28726:	28727:	28727:	28728:	28728:	28729:	28729:	28730:	28730:	28731:	28731:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	28304:	28354:	28403:	28453:	28503:	28553:	28602:	28652:	28702:	28751:	28801:	28851:	28901:	28950:	29000:
x=	28732:	28732:	28733:	28733:	28734:	28734:	28735:	28735:	28736:	28736:	28737:	28737:	28738:	28738:	28739:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	29050:	29100:	29100:	29126:	29157:	29188:	29219:	29249:	29278:	29307:	29335:	29362:	29388:	29413:	29436:
x=	28739:	28740:	28741:	28741:	28745:	28749:	28757:	28764:	28776:	28787:	28803:	28818:	28836:	28855:	28876:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	29459:	29479:	29499:	29516:	29533:	29546:	29559:	29569:	29579:	29585:	29591:	29593:	29595:	29595:	29595:
x=	28898:	28922:	28946:	28972:	28999:	29027:	29056:	29086:	29116:	29146:	29177:	29209:	29240:	29289:	29337:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	29386:	29435:	29484:	29533:	29581:	29630:	29679:	29728:	29777:	29825:	29874:	29923:	29972:	30021:	30069:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	30118:	30167:	30216:	30265:	30313:	30362:	30411:	30460:	30509:	30557:	30606:	30655:	30704:	30753:	30801:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29644:	29693:	29742:	29792:	29841:	29890:	29940:	29989:	30038:
x=	30850:	30899:	30948:	30997:	31045:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	30088:	30137:	30186:	30235:	30285:	30334:	30383:	30433:	30482:	30531:	30580:	30630:	30679:	30728:	30778:
x=	31094:	31094:	31094:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	30827:	30876:	30926:	30975:	31024:	31024:	31044:	31075:	31106:	31137:	31168:	31197:	31226:	31254:	31282:
x=	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31096:	31095:	31098:	31102:	31109:	31116:	31127:	31138:	31152:	31167:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	31308:	31334:	31357:	31380:	31401:	31422:	31439:	31456:	31470:	31484:	31495:	31505:	31512:	31518:	31521:
x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521:	31552:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538:	31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198:	32245:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189:	32238:
x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299:	32300:
Qc :	0.001:	0.001:	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:
Cc :	0.001:	0.001:	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:

y=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887:	32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307:	32306:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390:	33392:
x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33394: 33395: 33397: 33399: 33400: 33402: 33404: 33405: 33455: 33505: 33555: 33605: 33655: 33704: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33126: 33174: 33222: 33271: 33319: 33367: 33415: 33464: 33464: 33464: 33464: 33464: 33464: 33464: 33465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33804: 33854: 33904: 33953: 34003: 34053: 34103: 34153: 34203: 34252: 34302: 34352: 34402: 34452: 34501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33465: 33465: 33465: 33465: 33465: 33465: 33465: 33466: 33466: 33466: 33466: 33466: 33466: 33466: 33467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  34551: 34601: 34651: 34701: 34751: 34751: 34784: 34815: 34846: 34877: 34907: 34936: 34965: 34993: 35020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33467: 33467: 33467: 33467: 33467: 33468: 33468: 33473: 33477: 33485: 33493: 33505: 33516: 33532: 33547:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35045: 35071: 35093: 35116: 35136: 35156: 35172: 35189: 35202: 35215: 35225: 35234: 35240: 35246: 35247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33566: 33584: 33606: 33627: 33652: 33676: 33703: 33729: 33758: 33786: 33816: 33846: 33877: 33908: 33939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35249: 35249: 35248: 35248: 35248: 35247: 35247: 35247: 35246: 35246: 35246: 35245: 35245: 35245: 35244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33971: 34020: 34070: 34119: 34168: 34218: 34267: 34317: 34366: 34415: 34465: 34514: 34564: 34613: 34662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35244: 35244: 35243: 35243: 35243: 35242: 35242: 35242: 35241: 35241: 35241: 35240: 35240: 35240: 35239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34712: 34761: 34811: 34860: 34909: 34959: 35008: 35058: 35107: 35156: 35206: 35255: 35305: 35354: 35403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35239: 35239: 35238: 35238: 35238: 35237: 35237: 35237: 35236: 35236: 35236: 35235: 35235: 35235: 35234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35453: 35502: 35552: 35601: 35650: 35700: 35749: 35799: 35848: 35897: 35947: 35996: 36046: 36095: 36144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35234: 35233: 35233: 35233: 35232: 35232: 35232: 35231: 35231: 35231: 35230: 35230: 35230: 35229: 35229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36194: 36243: 36293: 36342: 36392: 36441: 36490: 36540: 36589: 36639: 36688: 36737: 36787: 36836: 36886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35229: 35228: 35228: 35228: 35227: 35227: 35227: 35226: 35226: 35226: 35225: 35225: 35224: 35224: 35220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36935: 36984: 37034: 37083: 37133: 37182: 37231: 37281: 37330: 37380: 37429: 37478: 37478: 37506: 37537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  35216: 35208: 35201: 35189: 35177: 35162: 35147: 35129: 35110: 35089: 35067: 35043: 35019: 34992: 34966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  37569: 37599: 37629: 37659: 37688: 37715: 37743: 37768: 37794: 37817: 37839: 37859: 37879: 37896: 37913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  34937: 34909: 34879: 34849: 34818: 34788: 34756: 34725: 34676: 34627: 34578: 34530: 34481: 34432: 34383:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  37926: 37940: 37950: 37959: 37965: 37971: 37973: 37975: 37975: 37975: 37975: 37975: 37975: 37975: 37975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:
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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:

x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244:	28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218:	33218:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507:	27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224:	33225:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046:	27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119:	33098:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854:	26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689:	32640:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787:	26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998:	31998:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055:	26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996:	31996:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413:	25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990:	31987:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035:	25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739:	31711:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969:	24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159:	31111:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932:	24900:
x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443:	30406:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	24868:	24836:	24804:	24772:	24740:	24708:	24676:	24644:	24612:	24580:	24548:	24516:	24484:	24452:	24420:
x=	30368:	30331:	30293:	30256:	30218:	30181:	30144:	30106:	30069:	30031:	29994:	29957:	29919:	29882:	29844:

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:
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:

y=	24388:	24356:	24324:	24292:	24260:	24227:	24195:	24163:	24131:	24099:	24067:	24035:	24003:	23971:	23939:
x=	29807:	29770:	29732:	29695:	29657:	29620:	29583:	29545:	29508:	29470:	29433:	29396:	29358:	29321:	29283:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	23907:	23875:	23875:	23857:	23838:	23823:	23807:	23785:	23764:	23742:	23720:	23699:	23677:	23655:	23633:
x=	29246:	29209:	29208:	29184:	29160:	29133:	29106:	29062:	29018:	28975:	28931:	28887:	28843:	28800:	28756:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	23612:	23590:	23568:	23547:	23525:	23503:	23481:	23460:	23438:	23416:	23395:	23373:	23351:	23329:	23308:
x=	28712:	28668:	28625:	28581:	28537:	28493:	28450:	28406:	28362:	28319:	28275:	28231:	28187:	28144:	28100:
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 :	0.002:	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=	23286:	23264:	23243:	23221:	23199:	23177:	23156:	23134:	23112:	23091:	23069:	23043:	23018:	22992:	22967:
x=	28056:	28012:	27969:	27925:	27881:	27837:	27794:	27750:	27706:	27663:	27619:	27576:	27533:	27490:	27447:
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 :	0.003:	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=	22941:	22915:	22890:	22864:	22839:	22813:	22783:	22752:	22722:	22692:	22661:	22631:	22632:	22603:	22572:
x=	27404:	27361:	27318:	27275:	27232:	27189:	27158:	27126:	27094:	27062:	27031:	26999:	26998:	26967:	26928:
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 :	0.005:	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=	22541:	22510:	22479:	22448:	22417:	22386:	22356:	22325:	22294:	22263:	22232:	22201:	22170:	22139:	22108:
x=	26889:	26851:	26812:	26774:	26735:	26697:	26658:	26620:	26581:	26543:	26504:	26466:	26427:	26388:	26350:
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:	0.008:	0.008:	0.008:
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:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	22077:	22046:	22016:	21985:	21955:	21924:	21894:	21864:	21833:	21803:	21772:	21742:	21711:	21681:	21651:
x=	26311:	26273:	26234:	26198:	26161:	26124:	26088:	26051:	26014:	25978:	25941:	25904:	25867:	25831:	25794:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	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=	21620:	21590:	21559:	21529:	21499:	21468:	21438:	21407:	21377:	21346:	21315:	21284:	21253:	21222:	21191:
x=	25757:	25721:	25684:	25647:	25611:	25574:	25537:	25501:	25464:	25427:	25391:	25355:	25318:	25282:	25245:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	21160:	21128:	21097:	21066:	21035:	21004:	20973:	20974:	20959:	20929:	20899:	20870:	20840:	20810:	20781:
x=	25209:	25172:	25136:	25100:	25063:	25027:	24990:	24990:	24973:	24935:	24896:	24858:	24820:	24782:	24744:
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 :	0.005:	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=	20751:	20721:	20691:	20662:	20632:	20602:	20564:	20526:	20488:	20449:	20411:	20373:	20335:	20296:	20258:
x=	24705:	24667:	24629:	24591:	24553:	24514:	24483:	24452:	24421:	24390:	24359:	24328:	24297:	24266:	24235:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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:	0.004:

y=	20220:	20182:	20144:	20105:	20067:	20029:	19991:	19952:	19914:	19876:	19838:	19800:	19761:	19723:	19724:
x=	24205:	24174:	24143:	24112:	24081:	24050:	24019:	23988:	23957:	23926:	23895:	23864:	23833:	23802:	23801:
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 : 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19702: 19666: 19629: 19592: 19555: 19518: 19481: 19444: 19407: 19370: 19333: 19296: 19259: 19222: 19185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23784: 23751: 23717: 23684: 23650: 23617: 23583: 23550: 23517: 23483: 23450: 23416: 23383: 23349: 23316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  19148: 19112: 19075: 19038: 19038: 19018: 18998: 18978: 18959: 18943: 18927: 18915: 18903: 18894: 18885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23283: 23249: 23216: 23182: 23182: 23162: 23142: 23117: 23092: 23065: 23038: 23009: 22980: 22950: 22920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  18880: 18875: 18874: 18874: 18875: 18877: 18878: 18880: 18882: 18883: 18885: 18887: 18888: 18890: 18891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22889: 22858: 22826: 22795: 22746: 22697: 22648: 22599: 22550: 22501: 22452: 22403: 22354: 22305: 22256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 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=  18893: 18895: 18896: 18898: 18899: 18901: 18903: 18904: 18906: 18908: 18909: 18911: 18912: 18914: 18916:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22207: 22157: 22108: 22059: 22010: 21961: 21912: 21863: 21814: 21765: 21716: 21667: 21618: 21569: 21520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  18917: 18919: 18921: 18922: 18924: 18925: 18927: 18929: 18930: 18932: 18934: 18935: 18937: 18938: 18940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21471: 21422: 21373: 21324: 21275: 21226: 21177: 21128: 21078: 21029: 20980: 20931: 20882: 20833: 20784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  18942: 18943: 18945: 18946: 18945: 18948: 18951: 18954: 18957: 18960: 18963: 18966: 18969: 18972: 18975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20735: 20686: 20637: 20637: 20624: 20574: 20525: 20475: 20426: 20376: 20327: 20277: 20228: 20179: 20129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 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=  18978: 18981: 18984: 18987: 18990: 18993: 18996: 18999: 19002: 19005: 19008: 19011: 19013: 19016: 19019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20080: 20030: 19981: 19931: 19882: 19832: 19783: 19733: 19684: 19634: 19585: 19535: 19486: 19436: 19387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 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=  19022: 19025: 19028: 19031: 19034: 19037: 19040: 19043: 19046: 19049: 19052: 19055: 19058: 19061: 19064:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19338: 19288: 19239: 19189: 19140: 19090: 19041: 18991: 18942: 18892: 18843: 18793: 18744: 18694: 18645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 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 : 0.005: 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=  19067: 19070: 19073: 19076: 19078: 19081: 19084: 19087: 19090: 19093: 19096: 19099: 19102: 19105: 19108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18595: 18546: 18497: 18447: 18398: 18348: 18299: 18249: 18200: 18150: 18101: 18051: 18002: 17952: 17903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006: 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: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19111: 19114: 19117: 19120: 19123: 19126: 19129: 19132: 19105: 19078: 19051: 19025: 18998: 18971: 18944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17853: 17804: 17754: 17705: 17656: 17606: 17557: 17507: 17466: 17424: 17383: 17341: 17300: 17258: 17217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 0.004:
Cc : 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: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18917: 18891: 18864: 18837: 18810: 18783: 18757: 18730: 18703: 18676: 18649: 18623: 18596: 18569: 18542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17176: 17134: 17093: 17051: 17010: 16968: 16927: 16886: 16844: 16803: 16761: 16720: 16678: 16637: 16595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 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=  18515: 18489: 18462: 18435: 18408: 18381: 18355: 18328: 18301: 18274: 18247: 18221: 18194: 18167: 18140:
 x=  16554: 16513: 16471: 16430: 16388: 16347: 16305: 16264: 16222: 16181: 16140: 16098: 16057: 16015: 15974:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
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 : 0.003: 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=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
Qc : 0.002: 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:


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0111189 доли ПДКмр|
                                     |       0.0111189 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                       и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.1151|   0.0111189 | 100.00 |100.00 | 0.096601725  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~м~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    5.0                      0.0   15668.00   19089.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0625100
 6002  П1    2.0                      0.0   22422.00   20604.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0352000
 6003  П1    2.0                      0.0   33036.00   30603.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0732000
 6004  П1    2.0                      0.0   20471.00   20437.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0750000
 6005  П1    2.0                      0.0   31361.00   28399.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.4739000
 6006  П1    2.0                      0.0   34376.00   32431.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.2833000
 6007  П1    2.0                      0.0   35254.00   32747.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0049000
 6008  П1    2.0                      0.0   30165.00   26972.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.6397000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |   M    |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```

```
|   1 | 6001 |    0.062510| П1 |   2.632037 |   0.50  |    14.3  |
|   2 | 6002 |    0.035200| П1 |  12.572215 |   0.50  |     5.7  |
|   3 | 6003 |    0.073200| П1 |  26.144493 |   0.50  |     5.7  |
|   4 | 6004 |    0.075000| П1 |  26.787392 |   0.50  |     5.7  |
|   5 | 6005 |    0.473900| П1 | 169.260590 |   0.50  |     5.7  |
|   6 | 6006 |    0.283300| П1 | 101.184906 |   0.50  |     5.7  |
|   7 | 6007 |    0.004900| П1 |   1.750110 |   0.50  |     5.7  |
|   8 | 6008 |    0.639700| П1 | 228.478592 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.647710 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =   568.810364 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                    размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 37810.0; напр.ветра=205)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 37232 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 37810.0; напр.ветра=216)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 33122 : Y-строка  3  Cmax=  0.078 долей ПДК (x= 33700.0; напр.ветра=136)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.078: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.023: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :  108 :  113 :  122 :  142 :  160 :  136 :  259 :  244 :  251 :  255 :      :
Uоп:      :      :      : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :      :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.078: 0.008: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6006 : 6006 : 6005 : 6008 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6005 :      :      :      :      : 6008 : 6005 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.045 долей ПДК (x= 29590.0; напр.ветра=164)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.045: 0.027: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.013: 0.008: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.045 долей ПДК (x= 29590.0; напр.ветра= 16)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.045: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.014: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.021 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=249)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.021: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 29590.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 29590.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 29590.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 29590.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 29590.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 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= 33700.0 м,  Y= 33122.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0775655 доли ПДКмр|
                                     |       0.0232696 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   136 град.
                       и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6006 | П1|     0.2833|   0.0775655 | 100.00 |100.00 | 0.273792744  |
|------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 27535 м; Y= 20792 |
| Длина и ширина : L= 53430 м; B= 41100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 4110 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 9.8(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	0.002	0.001	0.001	0.001	.	-1
2-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.002	0.001	0.001	.	-2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.078	0.008	0.002	0.001	0.001	.	-3
4-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.003	0.008	0.045	0.027	0.005	0.002	0.001	0.001	.	-4
5-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.003	0.010	0.045	0.013	0.003	0.002	0.001	0.001	.	-5
6-C	.	.	0.000	0.001	0.003	0.021	0.005	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	C-6
7-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	-7
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-8
9-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0775655 долей ПДКмр
= 0.0232696 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 33700.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 3) Ym = 33122.0 м
При опасном направлении ветра : 136 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Акмолинская обл.
Объект :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.07.2026 16:16
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 28
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=	18970:	18470:	20415:	18330:	18749:	21627:	22023:	19588:	19937:	21207:	21469:	21828:	23590:	24421:	23562:
x=	5339:	5700:	6014:	6376:	6515:	6865:	6888:	7098:	7843:	8519:	30364:	30461:	30619:	30724:	31421:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.007:	0.008:	0.019:	0.031:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.003:	0.006:	0.009:	0.005:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  23963: 22128: 21285: 21517: 24822: 24431: 32866: 32442: 32103: 33139: 33770: 33195: 33506:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31507: 31557: 31663: 31692: 31794: 32281: 38601: 38639: 38978: 39167: 40194: 40552: 40627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.008: 0.006: 0.007: 0.029: 0.020: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.009: 0.006: 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= 30724.1 м,  Y= 24421.2 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0308330 доли ПДКмр|
                                     |       0.0092499 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   348 град.
                       и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1|     0.6397|   0.0308330 | 100.00 |100.00 | 0.048199106  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 1662
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17533: 17529: 17525: 17525: 17525: 17529: 17533: 17541: 17549: 17560: 17572: 17587: 17602: 17620: 17639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14967: 14936: 14905: 14874: 14842: 14811: 14780: 14749: 14719: 14690: 14661: 14633: 14606: 14580: 14555:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17660: 17682: 17706: 17730: 17757: 17783: 17812: 17840: 17870: 17900: 17931: 17961: 17993: 18024: 18073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14532: 14509: 14489: 14469: 14452: 14435: 14422: 14409: 14399: 14389: 14383: 14377: 14376: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  18122: 18171: 18220: 18269: 18318: 18367: 18417: 18466: 18515: 18564: 18613: 18662: 18711: 18760: 18809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.007:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  18858: 18907: 18956: 19005: 19054: 19103: 19152: 19201: 19250: 19300: 19349: 19398: 19447: 19496: 19545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  19594: 19643: 19692: 19692: 19714: 19745: 19776: 19807: 19837: 19867: 19896: 19924: 19952: 19978: 20003:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14377: 14381: 14388: 14395: 14406: 14417: 14432: 14446: 14464: 14482:
```

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:
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:

y=	20027:	20050:	20070:	20091:	20108:	20125:	20139:	20153:	20164:	20174:	20180:	20187:	20189:	20192:	20193:
x=	14503:	14524:	14548:	14572:	14598:	14624:	14652:	14681:	14710:	14740:	14771:	14801:	14833:	14864:	14912:
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 :	0.001:	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=	20194:	20195:	20196:	20197:	20197:	20198:	20199:	20200:	20201:	20202:	20203:	20204:	20205:	20206:	20207:
x=	14960:	15009:	15057:	15105:	15154:	15202:	15250:	15298:	15347:	15395:	15443:	15491:	15540:	15588:	15636:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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=	20208:	20209:	20210:	20210:	20211:	20212:	20213:	20214:	20215:	20216:	20217:	20218:	20219:	20262:	20305:
x=	15684:	15733:	15781:	15829:	15878:	15926:	15974:	16022:	16071:	16119:	16167:	16215:	16264:	16242:	16220:
Qc :	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:	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=	20348:	20391:	20434:	20478:	20521:	20564:	20607:	20650:	20693:	20736:	20779:	20823:	20866:	20909:	20952:
x=	16199:	16177:	16155:	16133:	16112:	16090:	16068:	16046:	16025:	16003:	15981:	15959:	15938:	15916:	15894:
Qc :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	20995:	21038:	21081:	21125:	21168:	21211:	21254:	21297:	21297:	21307:	21336:	21365:	21396:	21426:	21457:
x=	15872:	15851:	15829:	15807:	15786:	15764:	15742:	15720:	15721:	15715:	15704:	15692:	15684:	15676:	15672:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	21488:	21520:	21551:	21582:	21613:	21644:	21674:	21704:	21733:	21760:	21788:	21813:	21839:	21862:	21885:
x=	15668:	15668:	15668:	15671:	15675:	15683:	15691:	15702:	15713:	15728:	15743:	15762:	15780:	15801:	15823:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	21905:	21925:	21942:	21959:	21973:	21986:	21996:	22006:	22012:	22018:	22020:	22022:	22022:	22023:	22023:
x=	15847:	15871:	15897:	15924:	15952:	15981:	16010:	16040:	16071:	16102:	16133:	16164:	16214:	16264:	16314:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	22023:	22023:	22023:	22024:	22024:	22024:	22024:	22025:	22025:	22025:	22025:	22026:	22026:	22026:	22026:
x=	16363:	16413:	16463:	16513:	16562:	16612:	16662:	16711:	16761:	16811:	16861:	16910:	16960:	17010:	17059:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	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=	22027:	22027:	22027:	22027:	22028:	22028:	22028:	22028:	22028:	22029:	22029:	22029:	22029:	22030:	22030:
x=	17109:	17159:	17209:	17258:	17308:	17358:	17407:	17457:	17507:	17557:	17606:	17656:	17706:	17756:	17805:
Qc :	0.002:	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:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	22030:	22030:	22031:	22031:	22031:	22031:	22032:	22032:	22032:	22032:	22033:	22033:	22033:	22033:	22033:
x=	17855:	17905:	17954:	18004:	18054:	18104:	18153:	18203:	18253:	18302:	18352:	18402:	18452:	18501:	18551:
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:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	22034:	22034:	22034:	22034:	22035:	22035:	22035:	22035:	22036:	22036:	22036:	22036:	22037:	22037:	22037:
x=	18601:	18650:	18700:	18750:	18800:	18849:	18899:	18949:	18999:	19048:	19098:	19148:	19197:	19247:	19297:
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:	0.006:	0.006:	0.006:

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

 y=  22037: 22037: 22038: 22038: 22038: 22038: 22039: 22039: 22039: 22039: 22040: 22040: 22040: 22040: 22041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19347: 19396: 19446: 19496: 19545: 19595: 19645: 19695: 19744: 19794: 19844: 19894: 19943: 19993: 20043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22041: 22041: 22041: 22042: 22042: 22042: 22042: 22042: 22043: 22043: 22043: 22043: 22044: 22044: 22044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20092: 20142: 20192: 20242: 20291: 20341: 20391: 20440: 20490: 20540: 20590: 20639: 20689: 20739: 20788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22044: 22045: 22045: 22045: 22045: 22046: 22046: 22046: 22046: 22047: 22047: 22047: 22047: 22047: 22048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20838: 20888: 20938: 20987: 21037: 21087: 21137: 21186: 21236: 21286: 21335: 21385: 21435: 21485: 21534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006: 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=  22096: 22145: 22194: 22242: 22291: 22339: 22388: 22437: 22485: 22534: 22583: 22631: 22680: 22729: 22777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21536: 21539: 21541: 21543: 21545: 21547: 21549: 21552: 21554: 21556: 21558: 21560: 21562: 21565: 21567:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  22826: 22874: 22923: 22972: 23020: 23069: 23118: 23166: 23215: 23263: 23312: 23361: 23409: 23458: 23458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21569: 21571: 21573: 21575: 21578: 21580: 21582: 21584: 21586: 21588: 21590: 21593: 21595: 21597: 21598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23476: 23507: 23538: 23568: 23599: 23628: 23657: 23684: 23711: 23736: 23761: 23784: 23806: 23826: 23845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21598: 21603: 21607: 21615: 21624: 21636: 21648: 21664: 21679: 21698: 21717: 21739: 21761: 21785: 21810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  23862: 23878: 23891: 23904: 23913: 23922: 23927: 23933: 23934: 23936: 23935: 23934: 23933: 23932: 23931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21837: 21863: 21892: 21921: 21951: 21981: 22012: 22043: 22074: 22105: 22155: 22205: 22254: 22304: 22353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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=  23930: 23929: 23929: 23928: 23927: 23926: 23925: 23924: 23923: 23922: 23922: 23921: 23920: 23919: 23918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22403: 22453: 22502: 22552: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22899: 22949: 22998: 23048: 23098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  23917: 23916: 23915: 23914: 23914: 23913: 23912: 23911: 23910: 23909: 23908: 23907: 23907: 23906: 23905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23147: 23197: 23246: 23296: 23346: 23395: 23445: 23495: 23544: 23594: 23643: 23693: 23743: 23792: 23842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23904: 23903: 23902: 23901: 23900: 23899: 23899: 23898: 23897: 23896: 23895: 23894: 23893: 23892: 23891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23891: 23941: 23991: 24040: 24090: 24139: 24189: 24239: 24288: 24338: 24388: 24437: 24487: 24536: 24586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23891: 23890: 23889: 23888: 23887: 23886: 23885: 23884: 23884: 23883: 23882: 23881: 23880: 23879: 23878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24636: 24685: 24735: 24784: 24834: 24884: 24933: 24983: 25032: 25082: 25132: 25181: 25231: 25281: 25330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	23877	23876	23876	23875	23874	23873	23872	23871	23870	23869	23869	23868	23867	23866	23865
x=	25380	25429	25479	25529	25578	25628	25677	25727	25777	25826	25876	25925	25975	26025	26074
Qc	0.008	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
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=	23864	23863	23862	23861	23861	23910	23959	24008	24056	24105	24154	24203	24252	24301	24350
x=	26124	26174	26223	26273	26322	26324	26326	26328	26330	26331	26333	26335	26337	26339	26341
Qc	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	0.013	0.013
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	0.004

y=	24399	24448	24497	24546	24595	24644	24693	24742	24791	24840	24889	24938	24987	25036	25085
x=	26342	26344	26346	26348	26350	26351	26353	26355	26357	26359	26360	26362	26364	26366	26368
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	0.015	0.015
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

y=	25134	25183	25232	25281	25330	25330	25353	25384	25415	25446	25476	25505	25534	25561	25588
x=	26370	26371	26373	26375	26377	26378	26378	26383	26387	26396	26404	26417	26429	26444	26460
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	0.004	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=	25613	25638	25661	25683	25703	25722	25738	25755	25767	25780	25789	25798	25803	25809	25814
x=	26479	26498	26520	26542	26567	26591	26618	26645	26674	26702	26732	26762	26793	26824	26874
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	0.020
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=	25819	25824	25829	25835	25840	25845	25850	25855	25861	25866	25871	25876	25882	25931	25980
x=	26924	26973	27023	27073	27122	27172	27221	27271	27321	27370	27420	27470	27519	27520	27521
Qc	0.020	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.024	0.025	0.025	0.026	0.027	0.028	0.028	0.028
Cc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

y=	26030	26079	26129	26178	26227	26277	26326	26375	26425	26474	26524	26573	26622	26672	26721
x=	27522	27522	27523	27524	27525	27525	27526	27527	27528	27528	27529	27530	27531	27532	27532
Qc	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	0.030
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=	26771	26820	26869	26919	26968	27018	27067	27116	27166	27215	27215	27241	27267	27298	27329
x=	27533	27534	27535	27535	27536	27537	27538	27538	27539	27540	27540	27542	27543	27549	27555
Qc	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
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=	27359	27388	27417	27445	27472	27499	27523	27547	27569	27591	27609	27628	27643	27659	27670
x=	27564	27574	27587	27600	27617	27633	27653	27673	27696	27719	27744	27769	27796	27824	27853
Qc	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.033	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035
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	0.011

y=	27682	27690	27698	27702	27706	27710	27713	27716	27720	27723	27726	27730	27733	27737	27740
x=	27882	27912	27943	27974	28005	28053	28101	28149	28197	28245	28294	28342	28390	28438	28486
Qc	0.036	0.037	0.038	0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.049	0.050	0.053	0.055	0.057
Cc	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017
Фоп	107	108	108	108	109	109	110	110	111	111	112	113	113	114	115
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.036	0.037	0.038	0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.049	0.050	0.053	0.055	0.057
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	27743	27747	27750	27753	27757	27806	27856	27906	27956	28005	28055	28105	28155	28204	28254
x=	28534	28582	28630	28678	28726	28727	28727	28728	28728	28729	28729	28730	28730	28731	28731

```
Qc : 0.059: 0.062: 0.064: 0.067: 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.053:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Фоп:  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  122 :  123 :  124 :  126 :  127 :  128 :  129 :  131 :  132 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.062: 0.064: 0.067: 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.053:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  28304: 28354: 28403: 28453: 28503: 28553: 28602: 28652: 28702: 28751: 28801: 28851: 28901: 28950: 29000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28732: 28732: 28733: 28733: 28734: 28734: 28735: 28735: 28736: 28736: 28737: 28737: 28738: 28738: 28739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  144 :  145 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29050: 29100: 29100: 29126: 29157: 29188: 29219: 29249: 29278: 29307: 29335: 29362: 29388: 29413: 29436:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28739: 28740: 28741: 28741: 28745: 28749: 28757: 28764: 28776: 28787: 28803: 28818: 28836: 28855: 28876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=  29459: 29479: 29499: 29516: 29533: 29546: 29559: 29569: 29579: 29585: 29591: 29593: 29595: 29595: 29595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  28898: 28922: 28946: 28972: 28999: 29027: 29056: 29086: 29116: 29146: 29177: 29209: 29240: 29289: 29337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.028: 0.028: 0.028:
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=  29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  29386: 29435: 29484: 29533: 29581: 29630: 29679: 29728: 29777: 29825: 29874: 29923: 29972: 30021: 30069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  30118: 30167: 30216: 30265: 30313: 30362: 30411: 30460: 30509: 30557: 30606: 30655: 30704: 30753: 30801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.061: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:
Фоп:  134 :  135 :  136 :  137 :  139 :  140 :  142 :  143 :  145 :  146 :  148 :  149 :  151 :  153 :  155 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.061: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29595: 29644: 29693: 29742: 29792: 29841: 29890: 29940: 29989: 30038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  30850: 30899: 30948: 30997: 31045: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094: 31094:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.086: 0.080: 0.075: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Фоп:  157 :  159 :  161 :  163 :  165 :  167 :  168 :  168 :  169 :  169 :  170 :  170 :  170 :  170 :  171 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.086: 0.080: 0.075: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  30088: 30137: 30186: 30235: 30285: 30334: 30383: 30433: 30482: 30531: 30580: 30630: 30679: 30728: 30778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31094: 31094: 31094: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31095:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  30827: 30876: 30926: 30975: 31024: 31024: 31044: 31075: 31106: 31137: 31168: 31197: 31226: 31254: 31282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31095: 31095: 31095: 31095: 31095: 31096: 31095: 31098: 31102: 31109: 31116: 31127: 31138: 31152: 31167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 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: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  31308: 31334: 31357: 31380: 31401: 31422: 31439: 31456: 31470: 31484: 31495: 31505: 31512: 31518: 31521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521:	31552:
Qc :	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:	0.017:
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=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538:	31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198:	32245:
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:	0.018:	0.019:	0.019:
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:	0.006:

y=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189:	32238:
x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299:	32300:
Qc :	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.006:	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=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887:	32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307:	32306:
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:
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=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:
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:	0.021:	0.021:	0.021:
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=	33311:	33326:	33340:	33351:	33361:	33368:	33375:	33378:	33382:	33383:	33385:	33387:	33388:	33390:	33392:
x=	32550:	32578:	32606:	32635:	32665:	32695:	32726:	32757:	32788:	32837:	32885:	32933:	32981:	33030:	33078:
Qc :	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.032:
Cc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:

y=	33394:	33395:	33397:	33399:	33400:	33402:	33404:	33405:	33455:	33505:	33555:	33605:	33655:	33704:	33754:
x=	33126:	33174:	33222:	33271:	33319:	33367:	33415:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33464:	33465:
Qc :	0.033:	0.035:	0.036:	0.038:	0.039:	0.041:	0.042:	0.044:	0.042:	0.040:	0.039:	0.037:	0.035:	0.034:	0.032:
Cc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:

y=	33804:	33854:	33904:	33953:	34003:	34053:	34103:	34153:	34203:	34252:	34302:	34352:	34402:	34452:	34501:
x=	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33465:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33466:	33467:
Qc :	0.031:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:
Cc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:

y=	34551:	34601:	34651:	34701:	34751:	34751:	34784:	34815:	34846:	34877:	34907:	34936:	34965:	34993:	35020:
x=	33467:	33467:	33467:	33467:	33467:	33468:	33468:	33473:	33477:	33485:	33493:	33505:	33516:	33532:	33547:
Qc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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=	35045:	35071:	35093:	35116:	35136:	35156:	35172:	35189:	35202:	35215:	35225:	35234:	35240:	35246:	35247:
x=	33566:	33584:	33606:	33627:	33652:	33676:	33703:	33729:	33758:	33786:	33816:	33846:	33877:	33908:	33939:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:

y=	35249:	35249:	35248:	35248:	35248:	35247:	35247:	35247:	35246:	35246:	35246:	35245:	35245:	35245:	35244:
x=	33971:	34020:	34070:	34119:	34168:	34218:	34267:	34317:	34366:	34415:	34465:	34514:	34564:	34613:	34662:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	35244:	35244:	35243:	35243:	35243:	35242:	35242:	35242:	35241:	35241:	35241:	35240:	35240:	35240:	35239:
x=	34712:	34761:	34811:	34860:	34909:	34959:	35008:	35058:	35107:	35156:	35206:	35255:	35305:	35354:	35403:

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:
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=	35239:	35239:	35238:	35238:	35238:	35237:	35237:	35237:	35236:	35236:	35236:	35235:	35235:	35235:	35234:
x=	35453:	35502:	35552:	35601:	35650:	35700:	35749:	35799:	35848:	35897:	35947:	35996:	36046:	36095:	36144:
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:
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=	35234:	35233:	35233:	35233:	35232:	35232:	35232:	35231:	35231:	35231:	35230:	35230:	35230:	35229:	35229:
x=	36194:	36243:	36293:	36342:	36392:	36441:	36490:	36540:	36589:	36639:	36688:	36737:	36787:	36836:	36886:
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 :	0.004:	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=	35229:	35228:	35228:	35228:	35227:	35227:	35227:	35226:	35226:	35226:	35225:	35225:	35224:	35224:	35220:
x=	36935:	36984:	37034:	37083:	37133:	37182:	37231:	37281:	37330:	37380:	37429:	37478:	37478:	37506:	37537:
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:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	35216:	35208:	35201:	35189:	35177:	35162:	35147:	35129:	35110:	35089:	35067:	35043:	35019:	34992:	34966:
x=	37569:	37599:	37629:	37659:	37688:	37715:	37743:	37768:	37794:	37817:	37839:	37859:	37879:	37896:	37913:
Qc :	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:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	34937:	34909:	34879:	34849:	34818:	34788:	34756:	34725:	34676:	34627:	34578:	34530:	34481:	34432:	34383:
x=	37926:	37940:	37950:	37959:	37965:	37971:	37973:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	34334:	34286:	34237:	34188:	34139:	34090:	34041:	33993:	33944:	33895:	33846:	33797:	33748:	33700:	33651:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
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 :	0.002:	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=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
Qc :	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:	0.012:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
Qc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:
Cc :	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:	0.006:	0.006:

y=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
Qc :	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:
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=	31679	31638	31596	31554	31512	31471	31429	31387	31345	31303	31262	31220	31178	31136	31095
x=	36115	36088	36062	36035	36008	35981	35954	35927	35900	35874	35847	35820	35793	35766	35739
Qc :	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
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=	31053	31011	30969	30928	30886	30844	30802	30760	30719	30677	30635	30593	30552	30510	30468
x=	35712	35686	35659	35632	35605	35578	35551	35524	35497	35471	35444	35417	35390	35363	35336
Qc :	0.024	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019
Cc :	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=	30426	30384	30343	30301	30259	30217	30176	30134	30092	30050	30008	29967	29925	29883	29841
x=	35309	35283	35256	35229	35202	35175	35148	35121	35095	35068	35041	35014	34987	34960	34933
Qc :	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014
Cc :	0.006	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=	29800	29758	29716	29674	29632	29633	29611	29589	29566	29543	29522	29502	29485	29468	29454
x=	34906	34880	34853	34826	34799	34799	34783	34768	34747	34725	34701	34677	34651	34625	34597
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	0.016	0.016
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=	29440	29422	29403	29385	29366	29348	29329	29310	29292	29273	29255	29236	29218	29199	29181
x=	34568	34523	34478	34433	34388	34342	34297	34252	34207	34162	34116	34071	34026	33981	33936
Qc :	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022
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	0.007	0.007

y=	29162	29143	29125	29106	29088	29069	29051	29032	29013	28995	28976	28958	28939	28921	28902
x=	33890	33845	33800	33755	33709	33664	33619	33574	33529	33483	33438	33393	33348	33303	33257
Qc :	0.023	0.024	0.025	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.034	0.035	0.037	0.038
Cc :	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011

y=	28883	28834	28785	28736	28687	28638	28588	28539	28490	28441	28392	28343	28293	28244	28195
x=	33212	33213	33213	33214	33214	33214	33215	33215	33216	33216	33216	33217	33217	33218	33218
Qc :	0.040	0.040	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.041	0.041
Cc :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012

y=	28146	28097	28048	27998	27949	27900	27851	27802	27753	27703	27654	27605	27556	27507	27457
x=	33219	33219	33219	33220	33220	33221	33221	33222	33222	33222	33223	33223	33224	33224	33225
Qc :	0.041	0.041	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039	0.038	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034
Cc :	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	0.010	0.010

y=	27408	27359	27359	27337	27305	27274	27243	27213	27183	27154	27126	27098	27072	27046	27023
x=	33225	33225	33225	33225	33222	33219	33212	33205	33194	33183	33169	33155	33137	33119	33098
Qc :	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.031
Cc :	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009

y=	26999	26979	26958	26941	26923	26909	26895	26884	26874	26867	26861	26858	26855	26854	26852
x=	33077	33054	33030	33004	32978	32950	32922	32892	32862	32832	32801	32770	32739	32689	32640
Qc :	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.033	0.033	0.034	0.035	0.035	0.036
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	0.011	0.011

y=	26851	26850	26848	26847	26846	26845	26843	26842	26841	26839	26838	26837	26835	26787	26738
x=	32591	32541	32492	32443	32393	32344	32295	32245	32196	32146	32097	32048	31998	31998	31998
Qc :	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	0.057	0.057
Cc :	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017
Фоп:	322	323	324	325	326	328	273	274	274	274	274	274	274	276	277
Uоп:	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80

Ви	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	0.057	0.057
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	26689	26640	26592	26543	26494	26445	26397	26348	26299	26250	26202	26153	26104	26055	26007
x=	31998	31998	31998	31998	31998	31997	31997	31997	31997	31997	31997	31997	31996	31996	31996
Qc	0.056	0.056	0.056	0.055	0.054	0.054	0.053	0.052	0.052	0.051	0.050	0.049	0.048	0.047	0.047
Cc	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014
Фоп	279	280	282	283	285	286	287	289	290	291	293	294	295	297	298
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.056	0.056	0.056	0.055	0.054	0.054	0.053	0.052	0.052	0.051	0.050	0.049	0.048	0.047	0.047
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	25958	25909	25860	25812	25763	25714	25665	25617	25568	25519	25470	25470	25444	25413	25382
x=	31996	31996	31996	31996	31996	31995	31995	31995	31995	31995	31995	31994	31994	31990	31987
Qc	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.035
Cc	0.014	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	0.011

y=	25351	25321	25292	25262	25235	25207	25182	25156	25133	25110	25090	25070	25052	25035	25022
x=	31979	31971	31960	31949	31934	31919	31901	31882	31861	31840	31816	31792	31765	31739	31711
Qc	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	0.033	0.034
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

y=	25008	24998	24988	24982	24976	24974	24972	24971	24971	24971	24970	24970	24970	24969	24969
x=	31682	31653	31623	31592	31561	31530	31499	31450	31402	31353	31305	31256	31208	31159	31111
Qc	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.037	0.038	0.039	0.039	0.040	0.041	0.041
Cc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012

y=	24969	24968	24968	24967	24967	24967	24966	24966	24966	24965	24965	24965	24964	24932	24900
x=	31062	31014	30965	30917	30868	30820	30771	30723	30674	30626	30577	30529	30480	30443	30406
Qc	0.042	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.046	0.046	0.047	0.047	0.047	0.048	0.048	0.047	0.046
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	0.014

y=	24868	24836	24804	24772	24740	24708	24676	24644	24612	24580	24548	24516	24484	24452	24420
x=	30368	30331	30293	30256	30218	30181	30144	30106	30069	30031	29994	29957	29919	29882	29844
Qc	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.032
Cc	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	0.010

y=	24388	24356	24324	24292	24260	24227	24195	24163	24131	24099	24067	24035	24003	23971	23939
x=	29807	29770	29732	29695	29657	29620	29583	29545	29508	29470	29433	29396	29358	29321	29283
Qc	0.032	0.031	0.030	0.030	0.029	0.028	0.028	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.024
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	0.007	0.007

y=	23907	23875	23875	23857	23838	23823	23807	23785	23764	23742	23720	23699	23677	23655	23633
x=	29246	29209	29208	29184	29160	29133	29106	29062	29018	28975	28931	28887	28843	28800	28756
Qc	0.024	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
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=	23612	23590	23568	23547	23525	23503	23481	23460	23438	23416	23395	23373	23351	23329	23308
x=	28712	28668	28625	28581	28537	28493	28450	28406	28362	28319	28275	28231	28187	28144	28100
Qc	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017
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=	23286	23264	23243	23221	23199	23177	23156	23134	23112	23091	23069	23043	23018	22992	22967
x=	28056	28012	27969	27925	27881	27837	27794	27750	27706	27663	27619	27576	27533	27490	27447
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	0.013	0.013	0.013
Cc	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=	22941	22915	22890	22864	22839	22813	22783	22752	22722	22692	22661	22631	22632	22603	22572
x=	27404	27361	27318	27275	27232	27189	27158	27126	27094	27062	27031	26999	26998	26967	26928
Qc	0.013	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	0.010
Cc	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

y=	22541	22510	22479	22448	22417	22386	22356	22325	22294	22263	22232	22201	22170	22139	22108
x=	26889	26851	26812	26774	26735	26697	26658	26620	26581	26543	26504	26466	26427	26388	26350
Qc	0.010	0.010	0.010	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	0.003	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=	22077	22046	22016	21985	21955	21924	21894	21864	21833	21803	21772	21742	21711	21681	21651
x=	26311	26273	26234	26198	26161	26124	26088	26051	26014	25978	25941	25904	25867	25831	25794
Qc	0.008	0.008	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
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	21620	21590	21559	21529	21499	21468	21438	21407	21377	21346	21315	21284	21253	21222	21191
x=	25757	25721	25684	25647	25611	25574	25537	25501	25464	25427	25391	25355	25318	25282	25245
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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	21160	21128	21097	21066	21035	21004	20973	20974	20959	20929	20899	20870	20840	20810	20781
x=	25209	25172	25136	25100	25063	25027	24990	24990	24973	24935	24896	24858	24820	24782	24744
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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	20751	20721	20691	20662	20632	20602	20564	20526	20488	20449	20411	20373	20335	20296	20258
x=	24705	24667	24629	24591	24553	24514	24483	24452	24421	24390	24359	24328	24297	24266	24235
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	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=	20220	20182	20144	20105	20067	20029	19991	19952	19914	19876	19838	19800	19761	19723	19724
x=	24205	24174	24143	24112	24081	24050	24019	23988	23957	23926	23895	23864	23833	23802	23801
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	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=	19702	19666	19629	19592	19555	19518	19481	19444	19407	19370	19333	19296	19259	19222	19185
x=	23784	23751	23717	23684	23650	23617	23583	23550	23517	23483	23450	23416	23383	23349	23316
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	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=	19148	19112	19075	19038	19038	19018	18998	18978	18959	18943	18927	18915	18903	18894	18885
x=	23283	23249	23216	23182	23182	23162	23142	23117	23092	23065	23038	23009	22980	22950	22920
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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	18880	18875	18874	18874	18875	18877	18878	18880	18882	18883	18885	18887	18888	18890	18891
x=	22889	22858	22826	22795	22746	22697	22648	22599	22550	22501	22452	22403	22354	22305	22256
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=	18893	18895	18896	18898	18899	18901	18903	18904	18906	18908	18909	18911	18912	18914	18916
x=	22207	22157	22108	22059	22010	21961	21912	21863	21814	21765	21716	21667	21618	21569	21520
Qc	0.004	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	0.007
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	0.002	0.002	0.002

y=	18917	18919	18921	18922	18924	18925	18927	18929	18930	18932	18934	18935	18937	18938	18940

```
 x=  21471: 21422: 21373: 21324: 21275: 21226: 21177: 21128: 21078: 21029: 20980: 20931: 20882: 20833: 20784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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=  18942: 18943: 18945: 18946: 18945: 18948: 18951: 18954: 18957: 18960: 18963: 18966: 18969: 18972: 18975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20735: 20686: 20637: 20637: 20624: 20574: 20525: 20475: 20426: 20376: 20327: 20277: 20228: 20179: 20129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.010:
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=  18978: 18981: 18984: 18987: 18990: 18993: 18996: 18999: 19002: 19005: 19008: 19011: 19013: 19016: 19019:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20080: 20030: 19981: 19931: 19882: 19832: 19783: 19733: 19684: 19634: 19585: 19535: 19486: 19436: 19387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  19022: 19025: 19028: 19031: 19034: 19037: 19040: 19043: 19046: 19049: 19052: 19055: 19058: 19061: 19064:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19338: 19288: 19239: 19189: 19140: 19090: 19041: 18991: 18942: 18892: 18843: 18793: 18744: 18694: 18645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  19067: 19070: 19073: 19076: 19078: 19081: 19084: 19087: 19090: 19093: 19096: 19099: 19102: 19105: 19108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18595: 18546: 18497: 18447: 18398: 18348: 18299: 18249: 18200: 18150: 18101: 18051: 18002: 17952: 17903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 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 : 0.002: 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=  19111: 19114: 19117: 19120: 19123: 19126: 19129: 19132: 19105: 19078: 19051: 19025: 18998: 18971: 18944:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17853: 17804: 17754: 17705: 17656: 17606: 17557: 17507: 17466: 17424: 17383: 17341: 17300: 17258: 17217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  18917: 18891: 18864: 18837: 18810: 18783: 18757: 18730: 18703: 18676: 18649: 18623: 18596: 18569: 18542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17176: 17134: 17093: 17051: 17010: 16968: 16927: 16886: 16844: 16803: 16761: 16720: 16678: 16637: 16595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 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=  18515: 18489: 18462: 18435: 18408: 18381: 18355: 18328: 18301: 18274: 18247: 18221: 18194: 18167: 18140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16554: 16513: 16471: 16430: 16388: 16347: 16305: 16264: 16222: 16181: 16140: 16098: 16057: 16015: 15974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
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=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
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=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 31094.3 м,  Y= 29594.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0857911 доли ПДКмр|
                                     |       0.0257373 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   167 град.
                       и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6005	П1| 0.4739| 0.0857911	100.00 |100.00	0.181032017
Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс |
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
Примесь 0301															
0001	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	18548.00	20502.00				1.0	1.00	0	0.6912000
0002	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	23242.00	22165.00				1.0	1.00	0	0.6912000
0003	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	24383.00	22458.00				1.0	1.00	0	0.0094000
0004	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	28914.00	25294.00				1.0	1.00	0	0.0094000
0005	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	20471.00	20437.00				1.0	1.00	0	0.0094000
0006	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	25383.00	22450.00				1.0	1.00	0	0.4267000
Примесь 0330															
0001	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	18548.00	20502.00				1.0	1.00	0	0.2700000
0002	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	23242.00	22165.00				1.0	1.00	0	0.2700000
0003	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	24383.00	22458.00				1.0	1.00	0	0.0037000
0004	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	28914.00	25294.00				1.0	1.00	0	0.0037000
0005	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	20471.00	20437.00				1.0	1.00	0	0.0037000
0006	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	25383.00	22450.00				1.0	1.00	0	0.1667000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

Номер	Код	Источники Mq	Тип	Их расчетные параметры Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	---	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	3.996000	T	17.477978	1.00	31.0
2	0002	3.996000	T	17.477978	1.00	31.0
3	0003	0.054400	T	0.237938	1.00	31.0
4	0004	0.054400	T	0.237938	1.00	31.0
5	0005	0.054400	T	0.237938	1.00	31.0
6	0006	2.466900	T	10.789895	1.00	31.0

|Суммарный Mq= 10.622100 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)|
|Сумма См по всем источникам = 46.459663 долей ПДК|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 53430x41100 с шагом 4110
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :014 Акмолинская обл.
     Объект   :0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
~~~~~~

```
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 27535, Y= 20792
                  размеры: длина(по X)= 53430, ширина(по Y)= 41100, шаг сетки= 4110
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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= 41342 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 37232 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 33122 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 25480.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 29012 : Y-строка  4  Cmax=  0.017 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 24902 : Y-строка  5  Cmax=  0.055 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=145)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.034: 0.055: 0.052: 0.033: 0.021: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:  101 :  105 :  114 :  129 :  164 :  145 :  220 :  243 :  254 :  259 :  261 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 4.88 : 2.49 : 1.32 : 1.44 : 2.78 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.034: 0.053: 0.049: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002:      :      :      : 0.001: 0.002: 0.012: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :      :      :      : 0006 : 0001 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 20792 : Y-строка  6  Cmax=  0.180 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=103)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.016: 0.029: 0.180: 0.090: 0.073: 0.032: 0.018: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   92 :  103 :   55 :  357 :  288 :  278 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 3.30 : 9.80 : 1.40 : 1.51 : 2.41 : 8.50 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.006: 0.010: 0.026: 0.180: 0.079: 0.073: 0.020: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.002:      : 0.010:      : 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0006 :      : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      : 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :      : 0003 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16682 : Y-строка  7  Cmax=  0.041 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.017: 0.024: 0.041: 0.032: 0.023: 0.014: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y= 12572 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8462 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 17260.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4352 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   242 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21370.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   820 :  4930:  9040: 13150: 17260: 21370: 25480: 29590: 33700: 37810: 41920: 46030: 50140: 54250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 17260.0 м,  Y= 20792.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1803439 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                        и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     3.9960|   0.1800560 |  99.84 | 99.84 | 0.045059063  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1800560    99.84                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002879     0.16 (5 источников)         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     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=    27535 м;  Y=    20792 |
      |  Длина и ширина     : L=  53430 м;  B=  41100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4110 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 9.8(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 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.004 0.005 0.007 0.011 0.014 0.017 0.017 0.015 0.015 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.005 0.007 0.010 0.018 0.034 0.055 0.052 0.033 0.021 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                                           ^                                         |
 6-C 0.006 0.010 0.016 0.029 0.180 0.090 0.073 0.032 0.018 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 C- 6
   |                             ^     ^     ^                                         |
 7-| 0.006 0.010 0.017 0.024 0.041 0.032 0.023 0.014 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.005 0.008 0.011 0.012 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.004 0.005 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 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 0.001 0.001 |-11
```

```
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.1803439
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 17260.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym = 20792.0 м
 При опасном направлении ветра  :     103 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  9.80 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 28
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  18970: 18470: 20415: 18330: 18749: 21627: 22023: 19588: 19937: 21207: 21469: 21828: 23590: 24421: 23562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5339:  5700:  6014:  6376:  6515:  6865:  6888:  7098:  7843:  8519: 30364: 30461: 30619: 30724: 31421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.030: 0.031: 0.035: 0.032: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________
 y=  23963: 22128: 21285: 21517: 24822: 24431: 32866: 32442: 32103: 33139: 33770: 33195: 33506:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31507: 31557: 31663: 31692: 31794: 32281: 38601: 38639: 38978: 39167: 40194: 40552: 40627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.024: 0.027: 0.026: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30619.1 м,  Y= 23590.2 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0347873 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                       и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | T |     3.9960|   0.0141411 |  40.65 | 40.65 | 0.003538822  |
|  2 | 0006 | T |     2.4669|   0.0132818 |  38.18 | 78.83 | 0.005383991  |
|  3 | 0001 | T |     3.9960|   0.0070486 |  20.26 | 99.09 | 0.001763917  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0344715    99.09                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003158     0.91 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :014 Акмолинская обл.
     Объект    :0001  уч. Державинская, ТОО Golden Creek.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 23.07.2026 16:16
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 1662
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.8(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=  17533: 17529: 17525: 17525: 17525: 17529: 17533: 17541: 17549: 17560: 17572: 17587: 17602: 17620: 17639:
 x=  14967: 14936: 14905: 14874: 14842: 14811: 14780: 14749: 14719: 14690: 14661: 14633: 14606: 14580: 14555:
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

 y=  17660: 17682: 17706: 17730: 17757: 17783: 17812: 17840: 17870: 17900: 17931: 17961: 17993: 18024: 18073:
 x=  14532: 14509: 14489: 14469: 14452: 14435: 14422: 14409: 14399: 14389: 14383: 14377: 14376: 14374: 14374:
Qc : 0.035: 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: 0.038:

 y=  18122: 18171: 18220: 18269: 18318: 18367: 18417: 18466: 18515: 18564: 18613: 18662: 18711: 18760: 18809:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:

 y=  18858: 18907: 18956: 19005: 19054: 19103: 19152: 19201: 19250: 19300: 19349: 19398: 19447: 19496: 19545:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14374:
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: 0.046: 0.046:

 y=  19594: 19643: 19692: 19692: 19714: 19745: 19776: 19807: 19837: 19867: 19896: 19924: 19952: 19978: 20003:
 x=  14374: 14374: 14374: 14374: 14374: 14377: 14381: 14388: 14395: 14406: 14417: 14432: 14446: 14464: 14482:
Qc : 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:

 y=  20027: 20050: 20070: 20091: 20108: 20125: 20139: 20153: 20164: 20174: 20180: 20187: 20189: 20192: 20193:
 x=  14503: 14524: 14548: 14572: 14598: 14624: 14652: 14681: 14710: 14740: 14771: 14801: 14833: 14864: 14912:
Qc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055:
Фоп:   82 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.98 : 1.96 : 1.94 : 1.91 : 1.88 : 1.81 : 1.82 : 1.78 : 1.76 : 1.71 : 1.70 : 1.66 : 1.64 : 1.61 : 1.56 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

 y=  20194: 20195: 20196: 20197: 20197: 20198: 20199: 20200: 20201: 20202: 20203: 20204: 20205: 20206: 20207:
 x=  14960: 15009: 15057: 15105: 15154: 15202: 15250: 15298: 15347: 15395: 15443: 15491: 15540: 15588: 15636:
Qc : 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп: 1.51 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

 y=  20208: 20209: 20210: 20210: 20211: 20212: 20213: 20214: 20215: 20216: 20217: 20218: 20219: 20262: 20305:
 x=  15684: 15733: 15781: 15829: 15878: 15926: 15974: 16022: 16071: 16119: 16167: 16215: 16264: 16242: 16220:
Qc : 0.071: 0.072: 0.074: 0.075: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.087: 0.089: 0.091: 0.090: 0.088:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   84 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.49 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.078: 0.080: 0.079: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

 y=  20348: 20391: 20434: 20478: 20521: 20564: 20607: 20650: 20693: 20736: 20779: 20823: 20866: 20909: 20952:
```

x=	16199	16177	16155	16133	16112	16090	16068	16046	16025	16003	15981	15959	15938	15916	15894
Qc	0.087	0.086	0.085	0.083	0.082	0.081	0.080	0.078	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.071	0.070
Фоп	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Uоп	1.47	1.46	1.44	1.43	1.43	1.42	1.40	1.40	1.39	1.38	1.38	1.38	1.37	1.37	1.37
Ви	0.078	0.077	0.076	0.075	0.075	0.074	0.073	0.072	0.072	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.067
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	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
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	20995	21038	21081	21125	21168	21211	21254	21297	21297	21307	21336	21365	21396	21426	21457
x=	15872	15851	15829	15807	15786	15764	15742	15720	15721	15715	15704	15692	15684	15676	15672
Qc	0.069	0.068	0.067	0.066	0.065	0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	0.061	0.061	0.060	0.060
Фоп	100	100	101	102	103	104	104	105	105	105	106	106	107	107	108
Uоп	1.37	1.36	1.36	1.36	1.37	1.37	1.36	1.36	1.36	1.34	1.37	1.36	1.37	1.37	1.37
Ви	0.066	0.065	0.064	0.064	0.063	0.062	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.059	0.059	0.059
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	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
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000										
Ки	0006	0006	0006	0006	0006										

y=	21488	21520	21551	21582	21613	21644	21674	21704	21733	21760	21788	21813	21839	21862	21885
x=	15668	15668	15668	15671	15675	15683	15691	15702	15713	15728	15743	15762	15780	15801	15823
Qc	0.060	0.059	0.059	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.059	0.059
Фоп	108	109	110	110	111	111	112	113	113	114	114	115	116	116	117
Uоп	1.37	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.39	1.39	1.39	1.41	1.39	1.40	1.42	1.40	1.40
Ви	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.057	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001									
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002									

y=	21905	21925	21942	21959	21973	21986	21996	22006	22012	22018	22020	22022	22022	22023	22023
x=	15847	15871	15897	15924	15952	15981	16010	16040	16071	16102	16133	16164	16214	16264	16314
Qc	0.059	0.059	0.059	0.060	0.060	0.061	0.061	0.061	0.062	0.063	0.063	0.064	0.065	0.066	0.067
Фоп	117	118	118	119	119	120	120	121	121	122	122	122	123	124	124
Uоп	1.40	1.41	1.42	1.41	1.42	1.42	1.42	1.41	1.43	1.43	1.44	1.43	1.44	1.44	1.44
Ви	0.058	0.059	0.059	0.059	0.060	0.060	0.061	0.061	0.062	0.062	0.063	0.064	0.065	0.066	0.067
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22023	22023	22023	22024	22024	22024	22024	22025	22025	22025	22025	22026	22026	22026	22026
x=	16363	16413	16463	16513	16562	16612	16662	16711	16761	16811	16861	16910	16960	17010	17059
Qc	0.068	0.069	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076	0.077	0.079	0.080	0.082	0.083	0.085	0.086	0.088
Фоп	125	125	126	127	127	128	129	130	130	131	132	133	134	135	136
Uоп	1.44	1.44	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.47
Ви	0.068	0.069	0.071	0.072	0.073	0.074	0.076	0.077	0.079	0.080	0.082	0.083	0.085	0.086	0.088
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22027	22027	22027	22027	22028	22028	22028	22028	22028	22029	22029	22029	22029	22030	22030
x=	17109	17159	17209	17258	17308	17358	17407	17457	17507	17557	17606	17656	17706	17756	17805
Qc	0.090	0.091	0.093	0.095	0.097	0.099	0.101	0.102	0.104	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114	0.115
Фоп	137	138	139	140	141	142	143	144	146	147	148	150	151	153	154
Uоп	1.47	1.50	1.50	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.49	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.51
Ви	0.090	0.091	0.093	0.095	0.097	0.099	0.100	0.102	0.104	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114	0.115
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22030	22030	22031	22031	22031	22031	22032	22032	22032	22032	22033	22033	22033	22033	22033
x=	17855	17905	17954	18004	18054	18104	18153	18203	18253	18302	18352	18402	18452	18501	18551
Qc	0.117	0.119	0.121	0.123	0.126	0.128	0.129	0.131	0.133	0.134	0.135	0.136	0.136	0.137	0.137
Фоп	156	157	159	160	162	164	166	167	169	171	173	175	176	178	180
Uоп	1.51	1.51	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.117	0.119	0.121	0.123	0.126	0.128	0.129	0.131	0.133	0.134	0.135	0.136	0.136	0.137	0.137

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22034: 22034: 22034: 22034: 22035: 22035: 22035: 22035: 22036: 22036: 22036: 22036: 22037: 22037: 22037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18601: 18650: 18700: 18750: 18800: 18849: 18899: 18949: 18999: 19048: 19098: 19148: 19197: 19247: 19297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.136: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.130: 0.128: 0.127: 0.125: 0.122: 0.120: 0.118: 0.116: 0.115:
Фоп:  182 :  184 :  186 :  188 :  189 :  191 :  193 :  195 :  196 :  198 :  200 :  201 :  203 :  204 :  206 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 1.51 : 1.51 : 1.51 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.136: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.130: 0.128: 0.127: 0.125: 0.122: 0.120: 0.118: 0.116: 0.115:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22037: 22037: 22038: 22038: 22038: 22038: 22039: 22039: 22039: 22039: 22040: 22040: 22040: 22040: 22041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19347: 19396: 19446: 19496: 19545: 19595: 19645: 19695: 19744: 19794: 19844: 19894: 19943: 19993: 20043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.111: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.100: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.091: 0.089: 0.087:
Фоп:  207 :  209 :  210 :  212 :  213 :  214 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :  222 :  223 :  224 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.50 : 1.50 : 1.47 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.111: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.100: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.091: 0.089: 0.087:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22041: 22041: 22041: 22042: 22042: 22042: 22042: 22042: 22043: 22043: 22043: 22043: 22044: 22044: 22044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20092: 20142: 20192: 20242: 20291: 20341: 20391: 20440: 20490: 20540: 20590: 20639: 20689: 20739: 20788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.084: 0.083: 0.081: 0.079: 0.078: 0.077: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.092:
Фоп:  225 :  226 :  227 :  228 :  229 :  229 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.64 : 1.64 : 1.65 : 1.65 : 1.65 : 1.65 : 1.65 : 1.65 : 1.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.084: 0.083: 0.081: 0.079: 0.078: 0.062: 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.069: 0.071: 0.072: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22044: 22045: 22045: 22045: 22045: 22046: 22046: 22046: 22046: 22047: 22047: 22047: 22047: 22047: 22048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20838: 20888: 20938: 20987: 21037: 21087: 21137: 21186: 21236: 21286: 21335: 21385: 21435: 21485: 21534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.097: 0.099: 0.101: 0.104: 0.107: 0.110: 0.113: 0.117: 0.120: 0.124: 0.128: 0.132: 0.136: 0.141:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :
Uоп: 1.65 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.68 : 1.70 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.74 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.078: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.091: 0.093: 0.096: 0.099: 0.103: 0.106: 0.110: 0.114:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22096: 22145: 22194: 22242: 22291: 22339: 22388: 22437: 22485: 22534: 22583: 22631: 22680: 22729: 22777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21536: 21539: 21541: 21543: 21545: 21547: 21549: 21552: 21554: 21556: 21558: 21560: 21562: 21565: 21567:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.135: 0.134: 0.132: 0.130: 0.128: 0.126: 0.124: 0.122: 0.120:
Фоп:   87 :   89 :   90 :   92 :   93 :   95 :   96 :   98 :   99 :  101 :  102 :  104 :  105 :  107 :  108 :
Uоп: 1.72 : 1.70 : 1.67 : 1.65 : 1.63 : 1.59 : 1.57 : 1.54 : 1.52 : 1.49 : 1.47 : 1.45 : 1.43 : 1.41 : 1.40 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.114: 0.115: 0.113: 0.114: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.109: 0.109: 0.107:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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: 0.000: 0.000:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22826: 22874: 22923: 22972: 23020: 23069: 23118: 23166: 23215: 23263: 23312: 23361: 23409: 23458: 23458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21569: 21571: 21573: 21575: 21578: 21580: 21582: 21584: 21586: 21588: 21590: 21593: 21595: 21597: 21598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.115: 0.113: 0.111: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.099: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.092:
Фоп:  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  117 :  119 :  120 :  121 :  122 :  124 :  125 :  126 :  127 :  127 :
Uоп: 1.39 : 1.38 : 1.38 : 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.37 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.105: 0.104: 0.102: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.096: 0.094: 0.094: 0.092: 0.091: 0.089: 0.089:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23476: 23507: 23538: 23568: 23599: 23628: 23657: 23684: 23711: 23736: 23761: 23784: 23806: 23826: 23845:
```

x=	21598:	21603:	21607:	21615:	21624:	21636:	21648:	21664:	21679:	21698:	21717:	21739:	21761:	21785:	21810:
Qc :	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Фоп:	128 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	138 :	139 :
Uоп:	1.37 :	1.35 :	1.36 :	1.37 :	1.37 :	1.38 :	1.37 :	1.37 :	1.38 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.40 :	1.39 :	1.40 :
Ви :	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.003:	0.003:	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:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	23862:	23878:	23891:	23904:	23913:	23922:	23927:	23933:	23934:	23936:	23935:	23934:	23933:	23932:	23931:
x=	21837:	21863:	21892:	21921:	21951:	21981:	22012:	22043:	22074:	22105:	22155:	22205:	22254:	22304:	22353:
Qc :	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.089:	0.089:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:
Фоп:	140 :	141 :	142 :	143 :	143 :	144 :	145 :	146 :	146 :	147 :	148 :	150 :	151 :	152 :	153 :
Uоп:	1.42 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.44 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.47 :	1.47 :	1.50 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :
Ви :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:														
Ки :	0006 :														

y=	23930:	23929:	23929:	23928:	23927:	23926:	23925:	23924:	23923:	23922:	23922:	23921:	23920:	23919:	23918:
x=	22403:	22453:	22502:	22552:	22601:	22651:	22701:	22750:	22800:	22850:	22899:	22949:	22998:	23048:	23098:
Qc :	0.097:	0.099:	0.100:	0.101:	0.102:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.110:	0.110:	0.111:
Фоп:	155 :	156 :	157 :	159 :	160 :	161 :	163 :	164 :	166 :	167 :	169 :	171 :	172 :	174 :	175 :
Uоп:	1.48 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :
Ви :	0.097:	0.099:	0.100:	0.101:	0.102:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.110:	0.110:	0.111:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	23917:	23916:	23915:	23914:	23914:	23913:	23912:	23911:	23910:	23909:	23908:	23907:	23907:	23906:	23905:
x=	23147:	23197:	23246:	23296:	23346:	23395:	23445:	23495:	23544:	23594:	23643:	23693:	23743:	23792:	23842:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.108:	0.108:	0.107:	0.106:	0.105:
Фоп:	177 :	179 :	180 :	182 :	183 :	185 :	187 :	188 :	190 :	191 :	193 :	195 :	196 :	198 :	199 :
Uоп:	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.49 :	1.49 :
Ви :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.108:	0.107:	0.107:	0.106:	0.105:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	23904:	23903:	23902:	23901:	23900:	23899:	23899:	23898:	23897:	23896:	23895:	23894:	23893:	23892:	23891:
x=	23891:	23941:	23991:	24040:	24090:	24139:	24189:	24239:	24288:	24338:	24388:	24437:	24487:	24536:	24586:
Qc :	0.104:	0.103:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.091:	0.090:	0.089:	0.088:	0.087:
Фоп:	200 :	202 :	203 :	205 :	206 :	207 :	209 :	210 :	211 :	212 :	214 :	215 :	216 :	217 :	218 :
Uоп:	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.45 :	1.47 :	1.46 :	1.46 :	1.45 :	1.44 :	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.41 :
Ви :	0.104:	0.103:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.096:	0.095:	0.094:	0.092:	0.091:	0.089:	0.088:	0.087:	0.085:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :											0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :											0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	23891:	23890:	23889:	23888:	23887:	23886:	23885:	23884:	23884:	23883:	23882:	23881:	23880:	23879:	23878:
x=	24636:	24685:	24735:	24784:	24834:	24884:	24933:	24983:	25032:	25082:	25132:	25181:	25231:	25281:	25330:
Qc :	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:	0.084:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.095:	0.096:	0.096:
Фоп:	219 :	220 :	221 :	222 :	159 :	161 :	163 :	164 :	166 :	168 :	170 :	172 :	174 :	176 :	178 :
Uоп:	1.42 :	1.40 :	1.40 :	1.40 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :
Ви :	0.084:	0.083:	0.081:	0.080:	0.084:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.095:	0.096:	0.096:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:											
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :											

y=	23877:	23876:	23876:	23875:	23874:	23873:	23872:	23871:	23870:	23869:	23869:	23868:	23867:	23866:	23865:
x=	25380:	25429:	25479:	25529:	25578:	25628:	25677:	25727:	25777:	25826:	25876:	25925:	25975:	26025:	26074:
Qc :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.090:	0.089:	0.088:	0.086:	0.084:	0.082:	0.080:
Фоп:	180 :	182 :	184 :	186 :	188 :	190 :	192 :	194 :	195 :	197 :	199 :	201 :	203 :	204 :	206 :
Uоп:	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :	9.80 :
Ви :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.090:	0.089:	0.088:	0.086:	0.084:	0.082:	0.080:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	23864	23863	23862	23861	23861	23910	23959	24008	24056	24105	24154	24203	24252	24301	24350
x=	26124	26174	26223	26273	26322	26324	26326	26328	26330	26331	26333	26335	26337	26339	26341
Qc	0.078	0.076	0.075	0.074	0.073	0.071	0.069	0.067	0.065	0.063	0.062	0.061	0.060	0.059	0.058
Фоп	208	209	211	213	215	214	213	213	212	211	222	222	221	221	221
Uоп	9.80	9.80	1.43	1.38	1.30	1.31	1.31	1.26	1.28	1.30	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви	0.078	0.076	0.074	0.072	0.070	0.068	0.067	0.064	0.063	0.061	0.034	0.033	0.032	0.031	0.029
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви			0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.024	0.025	0.024	0.025	0.025
Ки			0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви											0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Ки											0001	0001	0001	0001	0001

y=	24399	24448	24497	24546	24595	24644	24693	24742	24791	24840	24889	24938	24987	25036	25085
x=	26342	26344	26346	26348	26350	26351	26353	26355	26357	26359	26360	26362	26364	26366	26368
Qc	0.057	0.056	0.055	0.054	0.053	0.052	0.052	0.051	0.050	0.049	0.048	0.048	0.047	0.046	0.045
Фоп	220	220	220	219	219	219	218	217	216	216	215	215	215	214	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	0.50	0.50	0.50
Ви	0.029	0.028	0.027	0.027	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.023	0.022	0.023	0.022
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0002	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.024	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0006	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	25134	25183	25232	25281	25330	25330	25353	25384	25415	25446	25476	25505	25534	25561	25588
x=	26370	26371	26373	26375	26377	26378	26378	26383	26387	26396	26404	26417	26429	26444	26460
Qc	0.044	0.044	0.043	0.042	0.042	0.042	0.041	0.041	0.041	0.040	0.040	0.039	0.039	0.039	0.038

y=	25613	25638	25661	25683	25703	25722	25738	25755	25767	25780	25789	25798	25803	25809	25814
x=	26479	26498	26520	26542	26567	26591	26618	26645	26674	26702	26732	26762	26793	26824	26874
Qc	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	0.035

y=	25819	25824	25829	25835	25840	25845	25850	25855	25861	25866	25871	25876	25882	25931	25980
x=	26924	26973	27023	27073	27122	27172	27221	27271	27321	27370	27420	27470	27519	27520	27521
Qc	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030

y=	26030	26079	26129	26178	26227	26277	26326	26375	26425	26474	26524	26573	26622	26672	26721
x=	27522	27522	27523	27524	27525	27525	27526	27527	27528	27528	27529	27530	27531	27532	27532
Qc	0.030	0.029	0.028	0.028	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.024	0.024	0.023	0.023

y=	26771	26820	26869	26919	26968	27018	27067	27116	27166	27215	27215	27241	27267	27298	27329
x=	27533	27534	27535	27535	27536	27537	27538	27538	27539	27540	27540	27542	27543	27549	27555
Qc	0.023	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020

y=	27359	27388	27417	27445	27472	27499	27523	27547	27569	27591	27609	27628	27643	27659	27670
x=	27564	27574	27587	27600	27617	27633	27653	27673	27696	27719	27744	27769	27796	27824	27853
Qc	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	0.018

y=	27682	27690	27698	27702	27706	27710	27713	27716	27720	27723	27726	27730	27733	27737	27740
x=	27882	27912	27943	27974	28005	28053	28101	28149	28197	28245	28294	28342	28390	28438	28486
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	0.017	0.017	0.017

y=	27743	27747	27750	27753	27757	27806	27856	27906	27956	28005	28055	28105	28155	28204	28254
x=	28534	28582	28630	28678	28726	28727	28727	28728	28728	28729	28729	28730	28730	28731	28731
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	0.016	0.016	0.016

y=	28304	28354	28403	28453	28503	28553	28602	28652	28702	28751	28801	28851	28901	28950	29000

x=	28732:	28732:	28733:	28733:	28734:	28734:	28735:	28735:	28736:	28736:	28737:	28737:	28738:	28738:	28739:
Qc :	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:	0.015:

y=	29050:	29100:	29100:	29126:	29157:	29188:	29219:	29249:	29278:	29307:	29335:	29362:	29388:	29413:	29436:
x=	28739:	28740:	28741:	28741:	28745:	28749:	28757:	28764:	28776:	28787:	28803:	28818:	28836:	28855:	28876:
Qc :	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=	29459:	29479:	29499:	29516:	29533:	29546:	29559:	29569:	29579:	29585:	29591:	29593:	29595:	29595:	29595:
x=	28898:	28922:	28946:	28972:	28999:	29027:	29056:	29086:	29116:	29146:	29177:	29209:	29240:	29289:	29337:
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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	29386:	29435:	29484:	29533:	29581:	29630:	29679:	29728:	29777:	29825:	29874:	29923:	29972:	30021:	30069:
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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:
x=	30118:	30167:	30216:	30265:	30313:	30362:	30411:	30460:	30509:	30557:	30606:	30655:	30704:	30753:	30801:
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=	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29595:	29644:	29693:	29742:	29792:	29841:	29890:	29940:	29989:	30038:
x=	30850:	30899:	30948:	30997:	31045:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:	31094:
Qc :	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=	30088:	30137:	30186:	30235:	30285:	30334:	30383:	30433:	30482:	30531:	30580:	30630:	30679:	30728:	30778:
x=	31094:	31094:	31094:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:
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:

y=	30827:	30876:	30926:	30975:	31024:	31024:	31044:	31075:	31106:	31137:	31168:	31197:	31226:	31254:	31282:
x=	31095:	31095:	31095:	31095:	31095:	31096:	31095:	31098:	31102:	31109:	31116:	31127:	31138:	31152:	31167:
Qc :	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:	0.012:	0.012:

y=	31308:	31334:	31357:	31380:	31401:	31422:	31439:	31456:	31470:	31484:	31495:	31505:	31512:	31518:	31521:
x=	31185:	31202:	31223:	31244:	31268:	31292:	31318:	31344:	31372:	31400:	31430:	31459:	31490:	31521:	31552:
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=	31524:	31525:	31526:	31527:	31528:	31529:	31530:	31531:	31532:	31534:	31535:	31536:	31537:	31538:	31539:
x=	31583:	31631:	31678:	31725:	31772:	31820:	31867:	31914:	31961:	32009:	32056:	32103:	32151:	32198:	32245:
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=	31540:	31590:	31640:	31690:	31740:	31789:	31839:	31889:	31939:	31989:	32039:	32089:	32139:	32189:	32238:
x=	32292:	32293:	32293:	32294:	32294:	32295:	32295:	32296:	32296:	32297:	32297:	32298:	32298:	32299:	32300:
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:

y=	32288:	32338:	32388:	32438:	32488:	32538:	32588:	32638:	32687:	32737:	32787:	32837:	32887:	32887:	32896:
x=	32300:	32301:	32301:	32302:	32302:	32303:	32303:	32304:	32304:	32305:	32305:	32306:	32306:	32307:	32306:
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=	32927:	32958:	32989:	33019:	33049:	33079:	33107:	33135:	33161:	33187:	33210:	33234:	33255:	33276:	33293:
x=	32309:	32312:	32319:	32325:	32336:	32347:	32361:	32375:	32392:	32410:	32431:	32451:	32475:	32498:	32524:
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=	33311	33326	33340	33351	33361	33368	33375	33378	33382	33383	33385	33387	33388	33390	33392
x=	32550	32578	32606	32635	32665	32695	32726	32757	32788	32837	32885	32933	32981	33030	33078
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=	33394	33395	33397	33399	33400	33402	33404	33405	33455	33505	33555	33605	33655	33704	33754
x=	33126	33174	33222	33271	33319	33367	33415	33464	33464	33464	33464	33464	33464	33464	33465
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

y=	33804	33854	33904	33953	34003	34053	34103	34153	34203	34252	34302	34352	34402	34452	34501
x=	33465	33465	33465	33465	33465	33465	33465	33466	33466	33466	33466	33466	33466	33466	33467
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=	34551	34601	34651	34701	34751	34751	34784	34815	34846	34877	34907	34936	34965	34993	35020
x=	33467	33467	33467	33467	33467	33468	33468	33473	33477	33485	33493	33505	33516	33532	33547
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=	35045	35071	35093	35116	35136	35156	35172	35189	35202	35215	35225	35234	35240	35246	35247
x=	33566	33584	33606	33627	33652	33676	33703	33729	33758	33786	33816	33846	33877	33908	33939
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=	35249	35249	35248	35248	35248	35247	35247	35247	35246	35246	35246	35245	35245	35245	35244
x=	33971	34020	34070	34119	34168	34218	34267	34317	34366	34415	34465	34514	34564	34613	34662
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=	35244	35244	35243	35243	35243	35242	35242	35242	35241	35241	35241	35240	35240	35240	35239
x=	34712	34761	34811	34860	34909	34959	35008	35058	35107	35156	35206	35255	35305	35354	35403
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

y=	35239	35239	35238	35238	35238	35237	35237	35237	35236	35236	35236	35235	35235	35235	35234
x=	35453	35502	35552	35601	35650	35700	35749	35799	35848	35897	35947	35996	36046	36095	36144
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=	35234	35233	35233	35233	35232	35232	35232	35231	35231	35231	35230	35230	35230	35229	35229
x=	36194	36243	36293	36342	36392	36441	36490	36540	36589	36639	36688	36737	36787	36836	36886
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=	35229	35228	35228	35228	35227	35227	35227	35226	35226	35226	35225	35225	35224	35224	35220
x=	36935	36984	37034	37083	37133	37182	37231	37281	37330	37380	37429	37478	37478	37506	37537
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=	35216	35208	35201	35189	35177	35162	35147	35129	35110	35089	35067	35043	35019	34992	34966
x=	37569	37599	37629	37659	37688	37715	37743	37768	37794	37817	37839	37859	37879	37896	37913
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=	34937	34909	34879	34849	34818	34788	34756	34725	34676	34627	34578	34530	34481	34432	34383
x=	37926	37940	37950	37959	37965	37971	37973	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975
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=	34334	34286	34237	34188	34139	34090	34041	33993	33944	33895	33846	33797	33748	33700	33651
x=	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975	37975
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=	33602:	33553:	33504:	33455:	33407:	33358:	33309:	33260:	33211:	33162:	33114:	33065:	33016:	32967:	32967:
x=	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37975:	37974:	
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:	

y=	32932:	32901:	32870:	32840:	32809:	32780:	32751:	32724:	32696:	32671:	32646:	32623:	32600:	32580:	32560:
x=	37974:	37970:	37965:	37957:	37949:	37938:	37926:	37910:	37895:	37877:	37858:	37836:	37815:	37790:	37766:
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=	32544:	32527:	32514:	32501:	32491:	32482:	32476:	32471:	32469:	32467:	32467:	32468:	32468:	32469:	32469:
x=	37739:	37713:	37684:	37656:	37626:	37596:	37565:	37534:	37503:	37471:	37422:	37372:	37322:	37272:	37223:
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=	32469:	32470:	32470:	32470:	32471:	32471:	32471:	32472:	32472:	32472:	32473:	32473:	32431:	32390:	32348:
x=	37173:	37123:	37073:	37024:	36974:	36924:	36874:	36825:	36775:	36725:	36675:	36626:	36599:	36572:	36545:
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=	32306:	32264:	32223:	32181:	32139:	32097:	32055:	32014:	31972:	31930:	31888:	31847:	31805:	31763:	31721:
x=	36518:	36491:	36465:	36438:	36411:	36384:	36357:	36330:	36303:	36277:	36250:	36223:	36196:	36169:	36142:
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:

y=	31679:	31638:	31596:	31554:	31512:	31471:	31429:	31387:	31345:	31303:	31262:	31220:	31178:	31136:	31095:
x=	36115:	36088:	36062:	36035:	36008:	35981:	35954:	35927:	35900:	35874:	35847:	35820:	35793:	35766:	35739:
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=	31053:	31011:	30969:	30928:	30886:	30844:	30802:	30760:	30719:	30677:	30635:	30593:	30552:	30510:	30468:
x=	35712:	35686:	35659:	35632:	35605:	35578:	35551:	35524:	35497:	35471:	35444:	35417:	35390:	35363:	35336:
Qc :	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:	0.011:

y=	30426:	30384:	30343:	30301:	30259:	30217:	30176:	30134:	30092:	30050:	30008:	29967:	29925:	29883:	29841:
x=	35309:	35283:	35256:	35229:	35202:	35175:	35148:	35121:	35095:	35068:	35041:	35014:	34987:	34960:	34933:
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:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	29800:	29758:	29716:	29674:	29632:	29633:	29611:	29589:	29566:	29543:	29522:	29502:	29485:	29468:	29454:
x=	34906:	34880:	34853:	34826:	34799:	34799:	34783:	34768:	34747:	34725:	34701:	34677:	34651:	34625:	34597:
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=	29440:	29422:	29403:	29385:	29366:	29348:	29329:	29310:	29292:	29273:	29255:	29236:	29218:	29199:	29181:
x=	34568:	34523:	34478:	34433:	34388:	34342:	34297:	34252:	34207:	34162:	34116:	34071:	34026:	33981:	33936:
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:

y=	29162:	29143:	29125:	29106:	29088:	29069:	29051:	29032:	29013:	28995:	28976:	28958:	28939:	28921:	28902:
x=	33890:	33845:	33800:	33755:	33709:	33664:	33619:	33574:	33529:	33483:	33438:	33393:	33348:	33303:	33257:
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:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	28883:	28834:	28785:	28736:	28687:	28638:	28588:	28539:	28490:	28441:	28392:	28343:	28293:	28244:	28195:
x=	33212:	33213:	33213:	33214:	33214:	33214:	33215:	33215:	33216:	33216:	33216:	33217:	33217:	33218:	33218:
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=	28146:	28097:	28048:	27998:	27949:	27900:	27851:	27802:	27753:	27703:	27654:	27605:	27556:	27507:	27457:
x=	33219:	33219:	33219:	33220:	33220:	33221:	33221:	33222:	33222:	33222:	33223:	33223:	33224:	33224:	33225:
Qc :	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=	27408:	27359:	27359:	27337:	27305:	27274:	27243:	27213:	27183:	27154:	27126:	27098:	27072:	27046:	27023:
x=	33225:	33225:	33225:	33225:	33222:	33219:	33212:	33205:	33194:	33183:	33169:	33155:	33137:	33119:	33098:
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=	26999:	26979:	26958:	26941:	26923:	26909:	26895:	26884:	26874:	26867:	26861:	26858:	26855:	26854:	26852:
x=	33077:	33054:	33030:	33004:	32978:	32950:	32922:	32892:	32862:	32832:	32801:	32770:	32739:	32689:	32640:
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=	26851:	26850:	26848:	26847:	26846:	26845:	26843:	26842:	26841:	26839:	26838:	26837:	26835:	26787:	26738:
x=	32591:	32541:	32492:	32443:	32393:	32344:	32295:	32245:	32196:	32146:	32097:	32048:	31998:	31998:	31998:
Qc :	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:	0.021:

y=	26689:	26640:	26592:	26543:	26494:	26445:	26397:	26348:	26299:	26250:	26202:	26153:	26104:	26055:	26007:
x=	31998:	31998:	31998:	31998:	31998:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31997:	31996:	31996:	31996:
Qc :	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=	25958:	25909:	25860:	25812:	25763:	25714:	25665:	25617:	25568:	25519:	25470:	25470:	25444:	25413:	25382:
x=	31996:	31996:	31996:	31996:	31996:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31995:	31994:	31994:	31990:	31987:
Qc :	0.023:	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=	25351:	25321:	25292:	25262:	25235:	25207:	25182:	25156:	25133:	25110:	25090:	25070:	25052:	25035:	25022:
x=	31979:	31971:	31960:	31949:	31934:	31919:	31901:	31882:	31861:	31840:	31816:	31792:	31765:	31739:	31711:
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=	25008:	24998:	24988:	24982:	24976:	24974:	24972:	24971:	24971:	24971:	24970:	24970:	24970:	24969:	24969:
x=	31682:	31653:	31623:	31592:	31561:	31530:	31499:	31450:	31402:	31353:	31305:	31256:	31208:	31159:	31111:
Qc :	0.027:	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:

y=	24969:	24968:	24968:	24967:	24967:	24967:	24966:	24966:	24966:	24965:	24965:	24965:	24964:	24932:	24900:
x=	31062:	31014:	30965:	30917:	30868:	30820:	30771:	30723:	30674:	30626:	30577:	30529:	30480:	30443:	30406:
Qc :	0.029:	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:

y=	24868:	24836:	24804:	24772:	24740:	24708:	24676:	24644:	24612:	24580:	24548:	24516:	24484:	24452:	24420:
x=	30368:	30331:	30293:	30256:	30218:	30181:	30144:	30106:	30069:	30031:	29994:	29957:	29919:	29882:	29844:
Qc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	24388:	24356:	24324:	24292:	24260:	24227:	24195:	24163:	24131:	24099:	24067:	24035:	24003:	23971:	23939:
x=	29807:	29770:	29732:	29695:	29657:	29620:	29583:	29545:	29508:	29470:	29433:	29396:	29358:	29321:	29283:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:

y=	23907:	23875:	23875:	23857:	23838:	23823:	23807:	23785:	23764:	23742:	23720:	23699:	23677:	23655:	23633:
x=	29246:	29209:	29208:	29184:	29160:	29133:	29106:	29062:	29018:	28975:	28931:	28887:	28843:	28800:	28756:
Qc :	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	253 :	253 :
Uоп:	4.16 :	4.10 :	4.10 :	4.04 :	4.09 :	4.03 :	4.00 :	3.95 :	3.91 :	3.85 :	3.80 :	3.74 :	3.72 :	3.66 :	3.60 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0002 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0006 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	23612:	23590:	23568:	23547:	23525:	23503:	23481:	23460:	23438:	23416:	23395:	23373:	23351:	23329:	23308:

x=	28712	28668	28625	28581	28537	28493	28450	28406	28362	28319	28275	28231	28187	28144	28100
Qc	0.053	0.054	0.055	0.056	0.057	0.058	0.058	0.060	0.061	0.062	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068
Фоп	253	253	253	253	253	253	253	254	254	254	254	254	254	254	254
Uоп	3.56	3.51	3.46	3.42	3.37	3.33	3.26	3.19	3.18	3.13	3.09	3.04	2.98	2.90	2.89
Ви	0.024	0.025	0.025	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	23286	23264	23243	23221	23199	23177	23156	23134	23112	23091	23069	23043	23018	22992	22967
x=	28056	28012	27969	27925	27881	27837	27794	27750	27706	27663	27619	27576	27533	27490	27447
Qc	0.069	0.071	0.072	0.074	0.075	0.077	0.078	0.080	0.082	0.084	0.086	0.088	0.090	0.093	0.095
Фоп	254	255	255	255	255	255	255	256	256	256	256	256	257	257	257
Uоп	2.84	2.79	2.75	2.69	2.64	2.59	2.54	2.51	2.46	2.41	2.36	2.32	2.27	2.23	2.18
Ви	0.035	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.041	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	0.050	0.052
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.028	0.029	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.036	0.036	0.037
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22941	22915	22890	22864	22839	22813	22783	22752	22722	22692	22661	22631	22632	22603	22572
x=	27404	27361	27318	27275	27232	27189	27158	27126	27094	27062	27031	26999	26998	26967	26928
Qc	0.097	0.100	0.103	0.105	0.108	0.111	0.114	0.116	0.119	0.121	0.124	0.126	0.126	0.129	0.132
Фоп	257	258	258	258	259	259	260	260	261	262	262	263	263	264	265
Uоп	2.12	2.08	2.04	1.98	1.94	1.89	1.86	1.82	1.79	1.75	1.72	1.69	1.69	1.65	1.62
Ви	0.054	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	0.067	0.069	0.071	0.073	0.075	0.075	0.077	0.080
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.037	0.038	0.039	0.039	0.041	0.041	0.042	0.043	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045	0.046	0.046
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	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
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	22541	22510	22479	22448	22417	22386	22356	22325	22294	22263	22232	22201	22170	22139	22108
x=	26889	26851	26812	26774	26735	26697	26658	26620	26581	26543	26504	26466	26427	26388	26350
Qc	0.134	0.137	0.140	0.143	0.145	0.147	0.149	0.151	0.152	0.154	0.154	0.157	0.164	0.171	0.178
Фоп	265	266	267	268	269	270	272	273	274	276	277	283	285	287	289
Uоп	1.58	1.52	1.48	1.45	1.44	1.43	1.40	1.38	1.36	1.34	1.30	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.082	0.084	0.087	0.090	0.092	0.095	0.099	0.102	0.104	0.108	0.110	0.154	0.162	0.170	0.178
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.047	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.046	0.046	0.045	0.042	0.042	0.002	0.001	0.001	
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	
Ви	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001		
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0003	0003		

y=	22077	22046	22016	21985	21955	21924	21894	21864	21833	21803	21772	21742	21711	21681	21651
x=	26311	26273	26234	26198	26161	26124	26088	26051	26014	25978	25941	25904	25867	25831	25794
Qc	0.186	0.194	0.201	0.212	0.218	0.225	0.230	0.234	0.236	0.238	0.238	0.238	0.236	0.233	0.229
Фоп	292	294	297	300	302	305	308	311	314	317	321	324	327	330	333
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.186	0.193	0.201	0.212	0.218	0.224	0.230	0.234	0.236	0.238	0.238	0.238	0.236	0.233	0.229
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	21620	21590	21559	21529	21499	21468	21438	21407	21377	21346	21315	21284	21253	21222	21191
x=	25757	25721	25684	25647	25611	25574	25537	25501	25464	25427	25391	25355	25318	25282	25245
Qc	0.224	0.218	0.211	0.200	0.193	0.186	0.179	0.171	0.163	0.155	0.148	0.140	0.134	0.127	0.120
Фоп	336	339	341	344	347	349	351	354	356	358	0	1	3	5	6
Uоп	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви	0.224	0.218	0.211	0.200	0.193	0.186	0.179	0.171	0.163	0.155	0.148	0.140	0.134	0.127	0.120
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	21160	21128	21097	21066	21035	21004	20973	20974	20959	20929	20899	20870	20840	20810	20781
x=	25209	25172	25136	25100	25063	25027	24990	24990	24973	24935	24896	24858	24820	24782	24744

```
Qc : 0.114: 0.109: 0.103: 0.098: 0.093: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092:
Фоп:    8 :    9 :   10 :   12 :   13 :   14 :  304 :  304 :  305 :  306 :  307 :  309 :  310 :  311 :  313 :
Uоп: 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.48 : 1.48 : 1.48 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.109: 0.103: 0.098: 0.093: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20751: 20721: 20691: 20662: 20632: 20602: 20564: 20526: 20488: 20449: 20411: 20373: 20335: 20296: 20258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24705: 24667: 24629: 24591: 24553: 24514: 24483: 24452: 24421: 24390: 24359: 24328: 24297: 24266: 24235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087:
Фоп:  314 :  315 :  317 :  318 :  319 :  321 :  322 :  324 :  325 :  326 :  327 :  329 :  330 :  331 :  332 :
Uоп: 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.47 : 1.46 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20220: 20182: 20144: 20105: 20067: 20029: 19991: 19952: 19914: 19876: 19838: 19800: 19761: 19723: 19724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24205: 24174: 24143: 24112: 24081: 24050: 24019: 23988: 23957: 23926: 23895: 23864: 23833: 23802: 23801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073:
Фоп:  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :  344 :  345 :  346 :  347 :  347 :
Uоп: 1.47 : 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.45 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19702: 19666: 19629: 19592: 19555: 19518: 19481: 19444: 19407: 19370: 19333: 19296: 19259: 19222: 19185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23784: 23751: 23717: 23684: 23650: 23617: 23583: 23550: 23517: 23483: 23450: 23416: 23383: 23349: 23316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060:
Фоп:  348 :  349 :  349 :  350 :  351 :  352 :  353 :  354 :  354 :  355 :  356 :  357 :  357 :  358 :  359 :
Uоп: 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.42 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19148: 19112: 19075: 19038: 19038: 19018: 18998: 18978: 18959: 18943: 18927: 18915: 18903: 18894: 18885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  23283: 23249: 23216: 23182: 23182: 23162: 23142: 23117: 23092: 23065: 23038: 23009: 22980: 22950: 22920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:    0 :    0 :    1 :    1 :    1 :    2 :    2 :    2 :    3 :    3 :    4 :    4 :    5 :    5 :    6 :
Uоп: 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.39 : 1.39 : 1.38 : 1.39 : 1.38 : 1.38 : 1.37 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18880: 18875: 18874: 18874: 18875: 18877: 18878: 18880: 18882: 18883: 18885: 18887: 18888: 18890: 18891:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22889: 22858: 22826: 22795: 22746: 22697: 22648: 22599: 22550: 22501: 22452: 22403: 22354: 22305: 22256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 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:
Фоп:    7 :    7 :    8 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :
Uоп: 1.36 : 1.38 : 1.36 : 1.37 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.34 : 1.34 : 1.33 : 1.32 : 1.34 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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: 0.051: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 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: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18893: 18895: 18896: 18898: 18899: 18901: 18903: 18904: 18906: 18908: 18909: 18911: 18912: 18914: 18916:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  22207: 22157: 22108: 22059: 22010: 21961: 21912: 21863: 21814: 21765: 21716: 21667: 21618: 21569: 21520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Фоп:   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   26 :   27 :  297 :  298 :  298 :
Uоп: 1.36 : 1.35 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.46 : 1.48 : 1.50 : 1.51 : 1.40 : 1.42 : 1.43 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.051: 0.052: 0.052:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18917: 18919: 18921: 18922: 18924: 18925: 18927: 18929: 18930: 18932: 18934: 18935: 18937: 18938: 18940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21471: 21422: 21373: 21324: 21275: 21226: 21177: 21128: 21078: 21029: 20980: 20931: 20882: 20833: 20784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066:
Фоп:  298 :  299 :  299 :  300 :  300 :  300 :  301 :  301 :  302 :  302 :  303 :  303 :  304 :  304 :  305 :
```

Uоп:	1.42	1.43	1.43	1.42	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.44	1.44	1.44	1.44
Ви :	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	18942:	18943:	18945:	18946:	18945:	18948:	18951:	18954:	18957:	18960:	18963:	18966:	18969:	18972:	18975:
x=	20735:	20686:	20637:	20637:	20624:	20574:	20525:	20475:	20426:	20376:	20327:	20277:	20228:	20179:	20129:
Qc :	0.067:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.073:	0.074:	0.075:	0.077:	0.078:	0.080:	0.082:	0.083:	0.085:
Фоп:	306	306	307	307	307	307	308	309	309	310	311	312	312	313	314
Uоп:	1.44	1.44	1.44	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.46	1.46	1.46	1.46	1.47
Ви :	0.067:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.073:	0.074:	0.075:	0.077:	0.078:	0.080:	0.082:	0.083:	0.085:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	18978:	18981:	18984:	18987:	18990:	18993:	18996:	18999:	19002:	19005:	19008:	19011:	19013:	19016:	19019:
x=	20080:	20030:	19981:	19931:	19882:	19832:	19783:	19733:	19684:	19634:	19585:	19535:	19486:	19436:	19387:
Qc :	0.087:	0.088:	0.090:	0.092:	0.094:	0.096:	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.108:	0.111:	0.113:	0.115:
Фоп:	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	328	329	330
Uоп:	1.47	1.50	1.50	1.48	1.48	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.50	1.50	1.50	1.51	1.51
Ви :	0.087:	0.088:	0.090:	0.092:	0.094:	0.096:	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.108:	0.111:	0.113:	0.115:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	19022:	19025:	19028:	19031:	19034:	19037:	19040:	19043:	19046:	19049:	19052:	19055:	19058:	19061:	19064:
x=	19338:	19288:	19239:	19189:	19140:	19090:	19041:	18991:	18942:	18892:	18843:	18793:	18744:	18694:	18645:
Qc :	0.117:	0.119:	0.123:	0.126:	0.129:	0.132:	0.135:	0.138:	0.141:	0.143:	0.145:	0.148:	0.150:	0.152:	0.153:
Фоп:	332	333	335	336	338	340	341	343	345	347	349	350	352	354	356
Uоп:	1.51	1.51	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви :	0.117:	0.119:	0.123:	0.126:	0.129:	0.132:	0.135:	0.138:	0.141:	0.143:	0.145:	0.148:	0.150:	0.152:	0.153:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	19067:	19070:	19073:	19076:	19078:	19081:	19084:	19087:	19090:	19093:	19096:	19099:	19102:	19105:	19108:
x=	18595:	18546:	18497:	18447:	18398:	18348:	18299:	18249:	18200:	18150:	18101:	18051:	18002:	17952:	17903:
Qc :	0.154:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:	0.149:	0.146:	0.144:	0.142:	0.139:	0.136:
Фоп:	358	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	19	21	23	25
Uоп:	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Ви :	0.154:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:	0.149:	0.146:	0.144:	0.142:	0.139:	0.136:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	19111:	19114:	19117:	19120:	19123:	19126:	19129:	19132:	19105:	19078:	19051:	19025:	18998:	18971:	18944:
x=	17853:	17804:	17754:	17705:	17656:	17606:	17557:	17507:	17466:	17424:	17383:	17341:	17300:	17258:	17217:
Qc :	0.133:	0.130:	0.127:	0.124:	0.121:	0.118:	0.116:	0.114:	0.111:	0.107:	0.104:	0.102:	0.099:	0.096:	0.094:
Фоп:	27	28	30	31	33	34	36	37	38	39	39	40	40	41	41
Uоп:	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	1.49	1.48	1.50	1.46	1.44	1.44	1.43	1.43	1.42	1.42
Ви :	0.133:	0.130:	0.127:	0.124:	0.121:	0.118:	0.116:	0.114:	0.110:	0.106:	0.103:	0.100:	0.097:	0.094:	0.092:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :							0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Ки :							0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	18917:	18891:	18864:	18837:	18810:	18783:	18757:	18730:	18703:	18676:	18649:	18623:	18596:	18569:	18542:
x=	17176:	17134:	17093:	17051:	17010:	16968:	16927:	16886:	16844:	16803:	16761:	16720:	16678:	16637:	16595:
Qc :	0.091:	0.089:	0.087:	0.085:	0.083:	0.082:	0.080:	0.078:	0.077:	0.075:	0.074:	0.072:	0.071:	0.070:	0.069:
Фоп:	41	42	42	43	43	43	44	44	44	45	45	45	45	46	46
Uоп:	1.40	1.38	1.38	1.39	1.39	1.39	1.38	1.38	1.38	1.37	1.37	1.37	1.37	1.36	1.37
Ви :	0.090:	0.087:	0.085:	0.083:	0.081:	0.079:	0.077:	0.075:	0.074:	0.072:	0.070:	0.069:	0.068:	0.066:	0.065:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	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:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :										0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Ки :										0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	18515:	18489:	18462:	18435:	18408:	18381:	18355:	18328:	18301:	18274:	18247:	18221:	18194:	18167:	18140:
x=	16554:	16513:	16471:	16430:	16388:	16347:	16305:	16264:	16222:	16181:	16140:	16098:	16057:	16015:	15974:
Qc :	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.056:	0.055:	0.054:
Фоп:	46	46	47	47	47	47	47	48	48	48	48	48	48	49	49

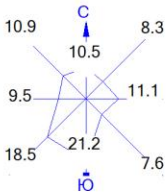
```
Uоп: 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.39 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.050: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
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 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

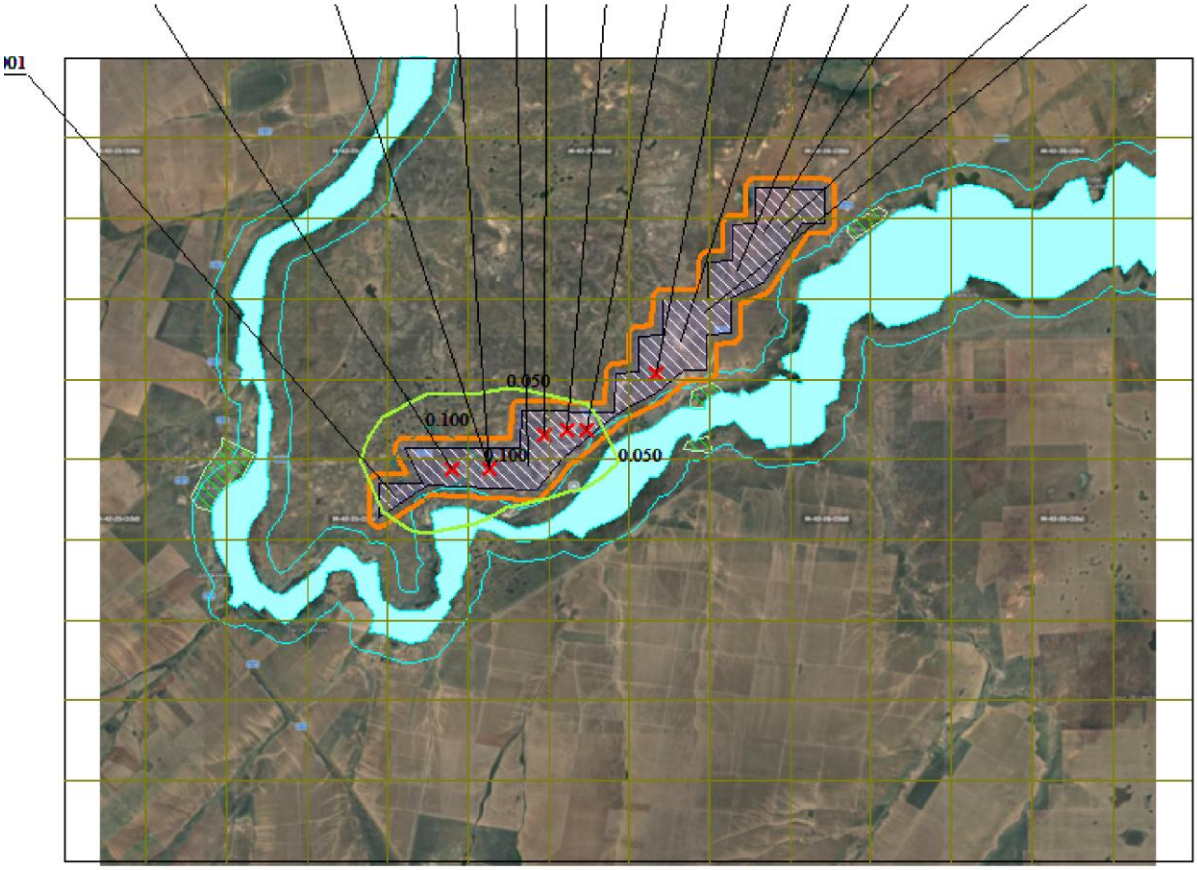
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  18113: 18087: 18060: 18033: 18006: 17979: 17953: 17926: 17899: 17872: 17845: 17819: 17792: 17765: 17738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15932: 15891: 15850: 15808: 15767: 15725: 15684: 15642: 15601: 15559: 15518: 15477: 15435: 15394: 15352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042:
Фоп:   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   50 :   50 :   50 :   50 :   50 :   50 :   50 :   50 :   50 :
Uоп: 1.44 : 1.51 : 1.54 : 1.59 : 1.64 : 1.68 : 1.74 : 1.79 : 1.84 : 1.89 : 1.94 : 1.98 : 2.02 : 2.08 : 2.12 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
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 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=  17711: 17685: 17658: 17631: 17604: 17604: 17602: 17587: 17572: 17560: 17549: 17541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15311: 15269: 15228: 15187: 15145: 15145: 15141: 15114: 15086: 15057: 15028: 14998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25940.8 м,  Y= 21772.3 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2383068 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                      и скорости ветра  9.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     2.4669|   0.2383068 | 100.00 |100.00 | 0.096601717  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



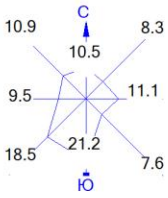


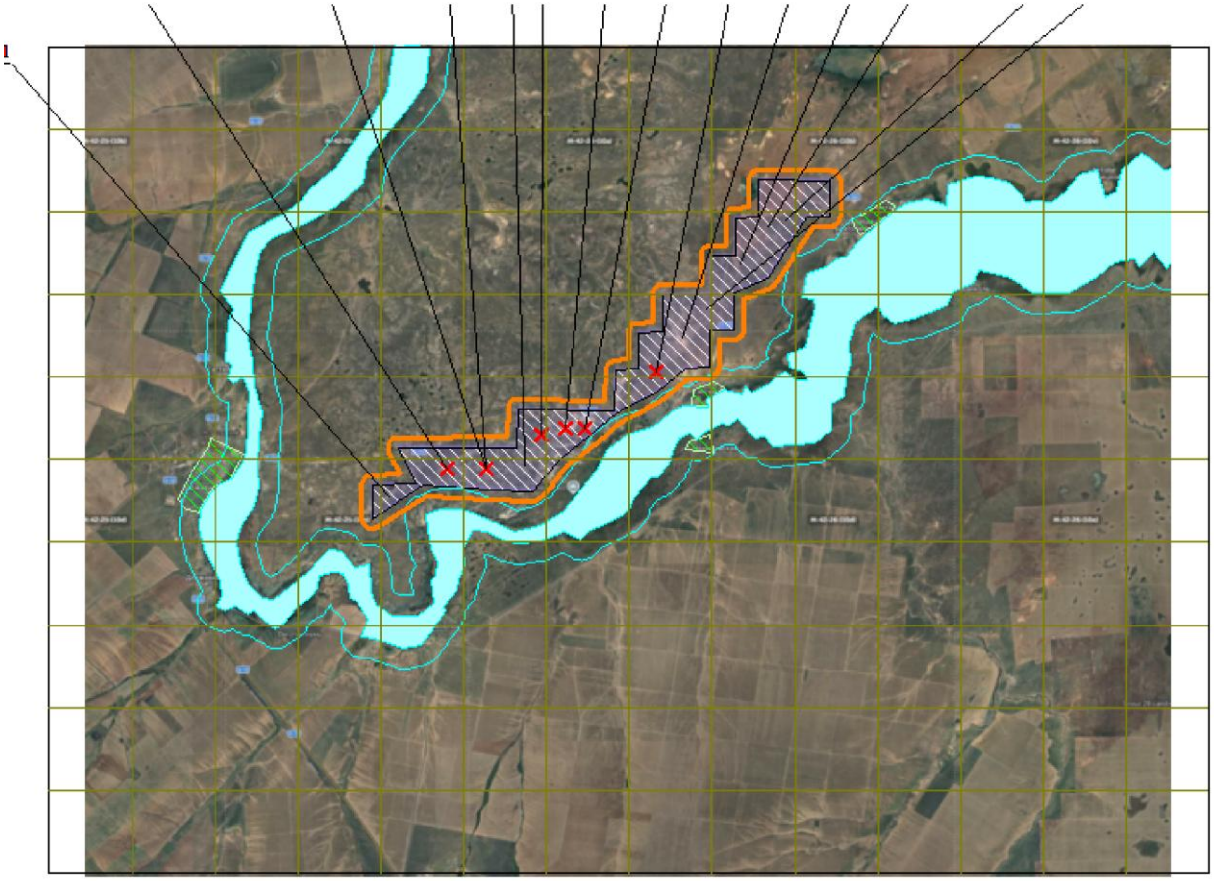
0 3020 9060м.
Масштаб 1:302000

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Водоохранная зона
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.1559728 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



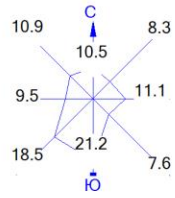


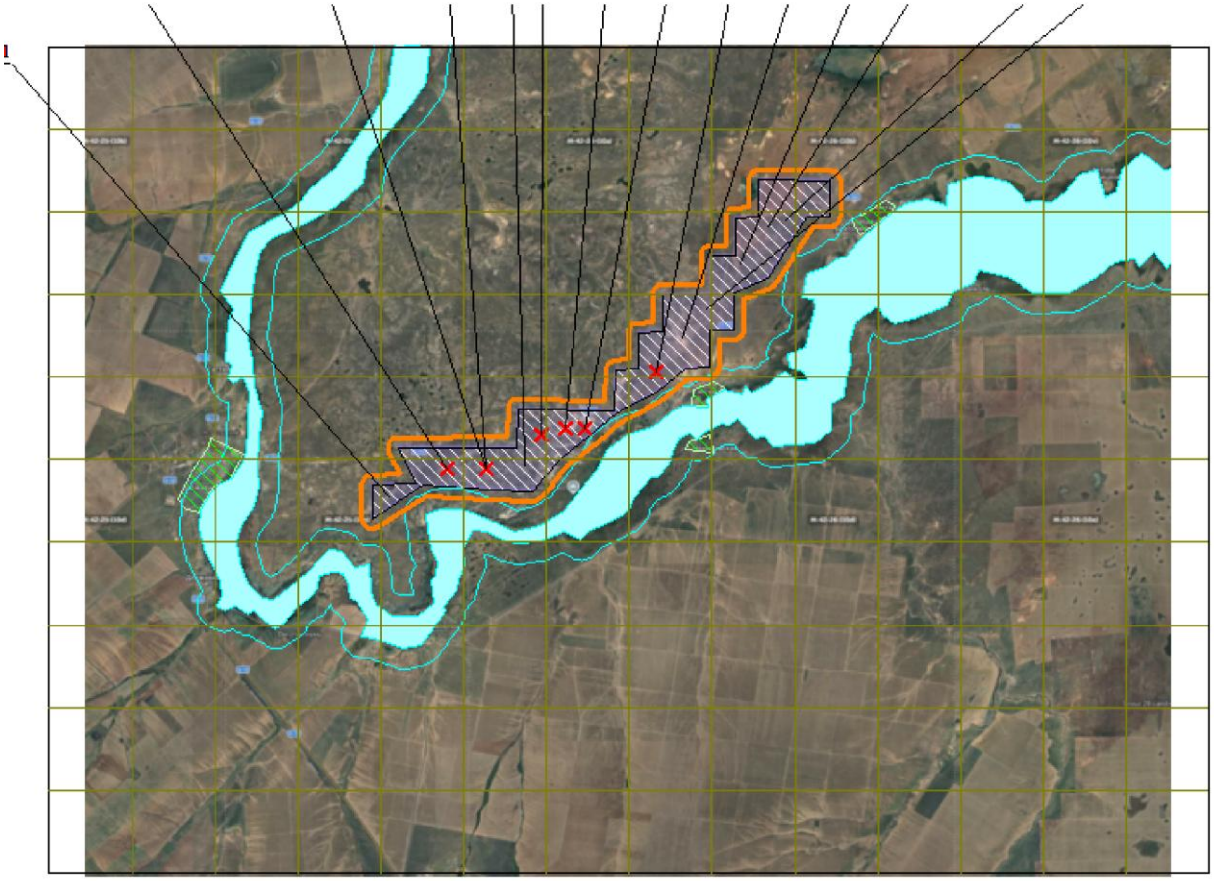
0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Водоохранная зона
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0126702 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



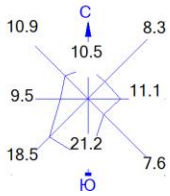


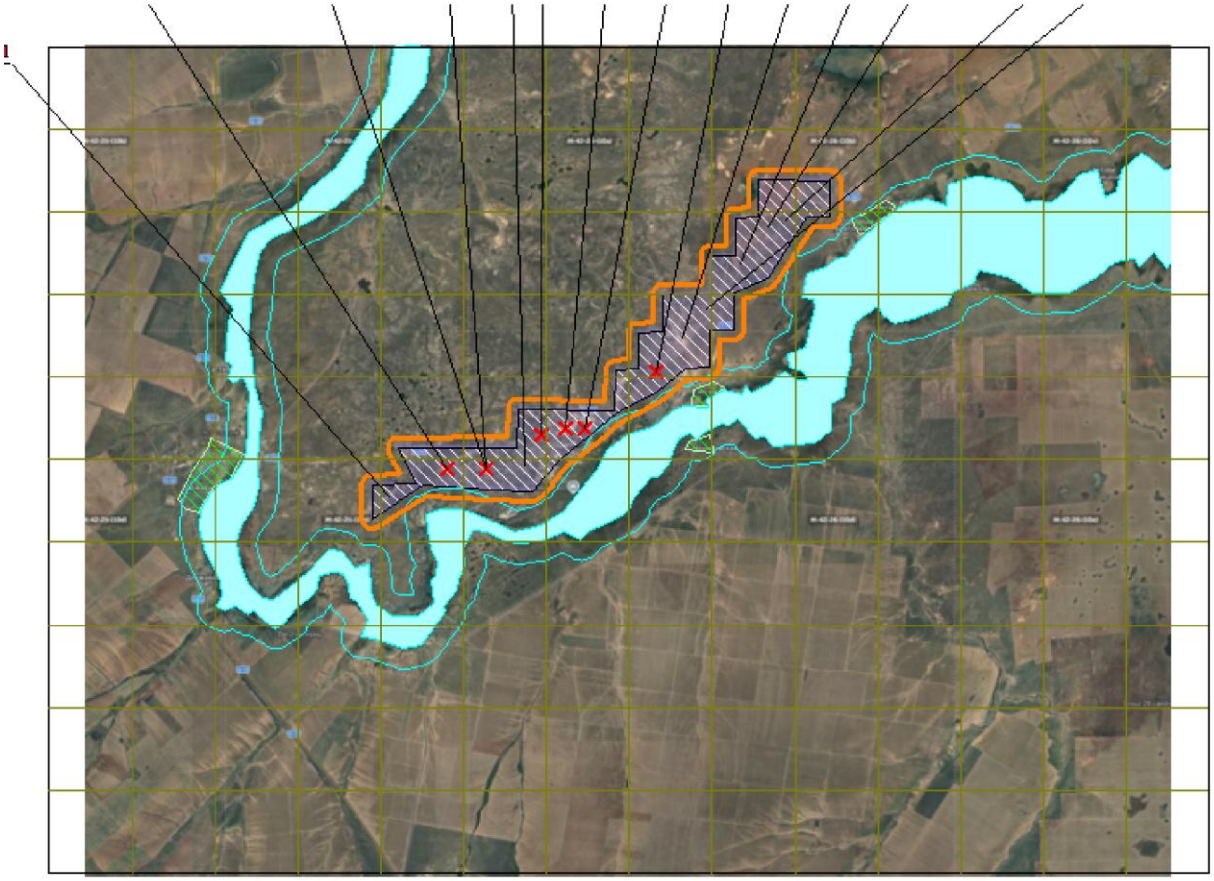
0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Водоохранная зона
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0051525 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



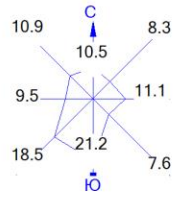


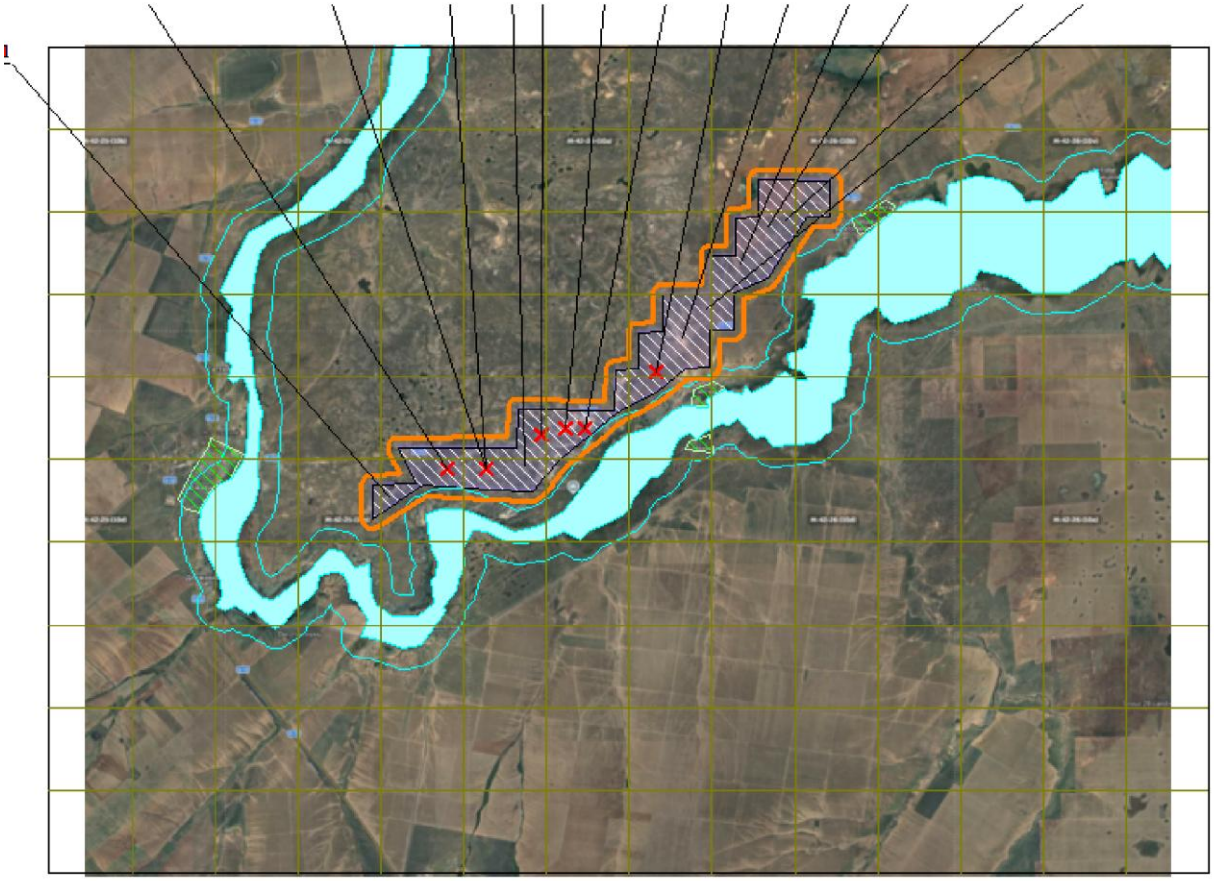
0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Водоохранная зона
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0243711 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



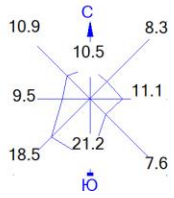


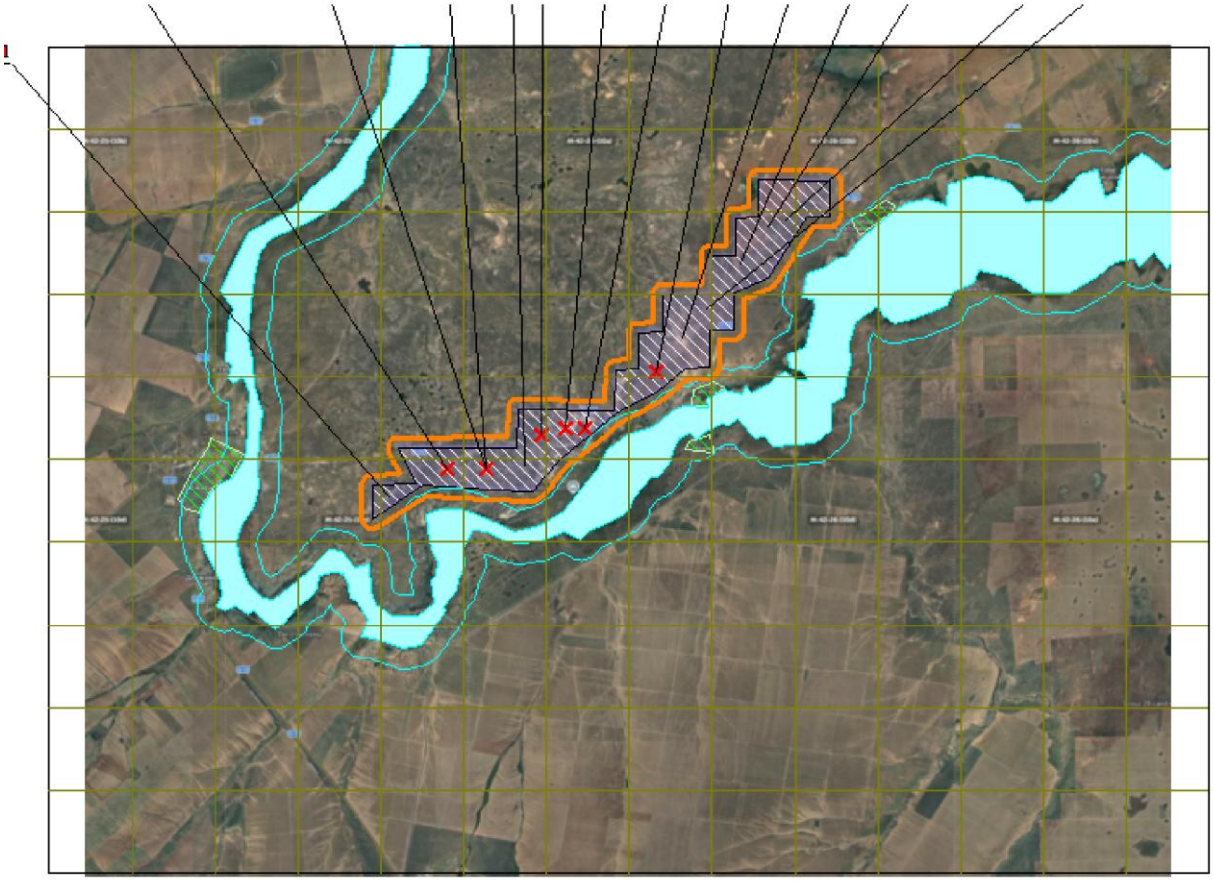
0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Водоохранная зона
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0062958 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



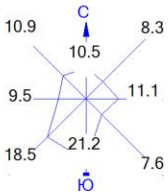


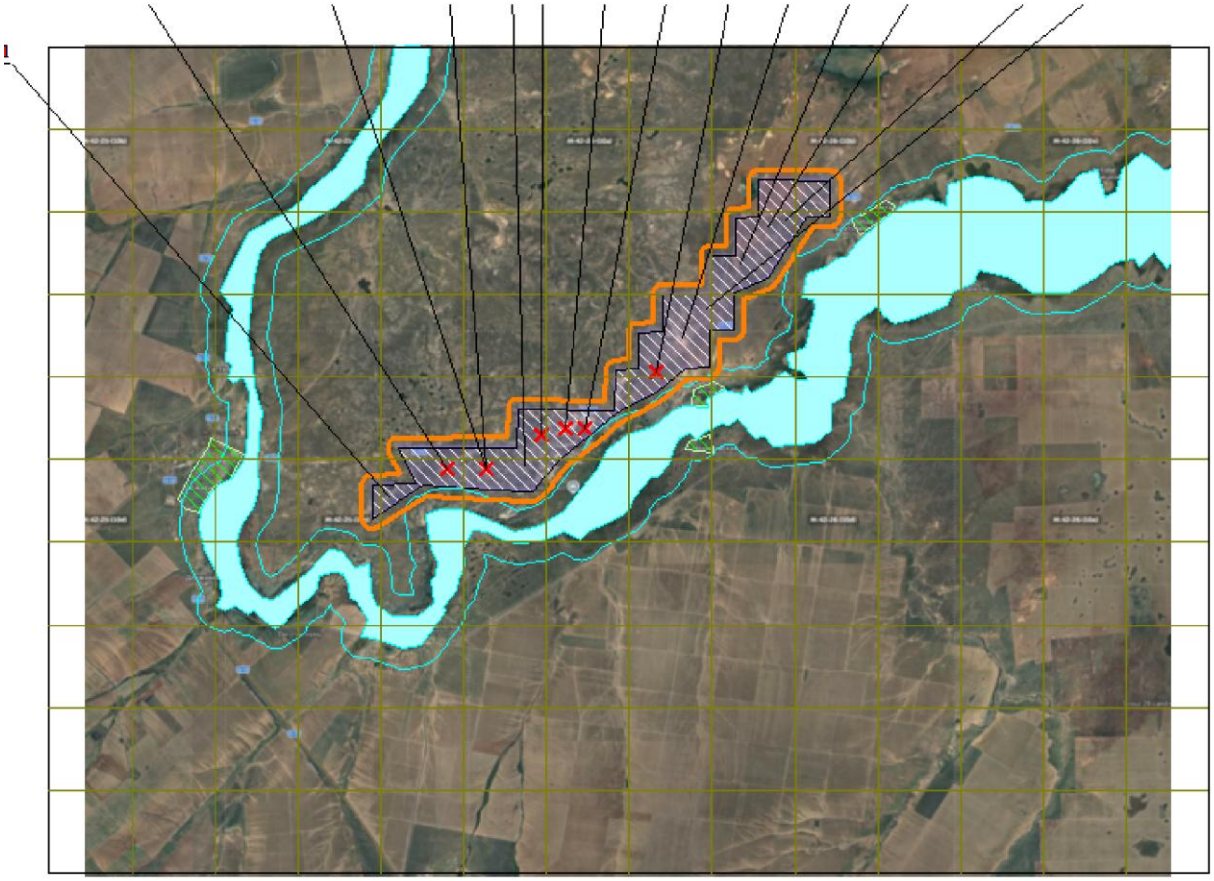
0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Водоохранная зона
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.001854 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





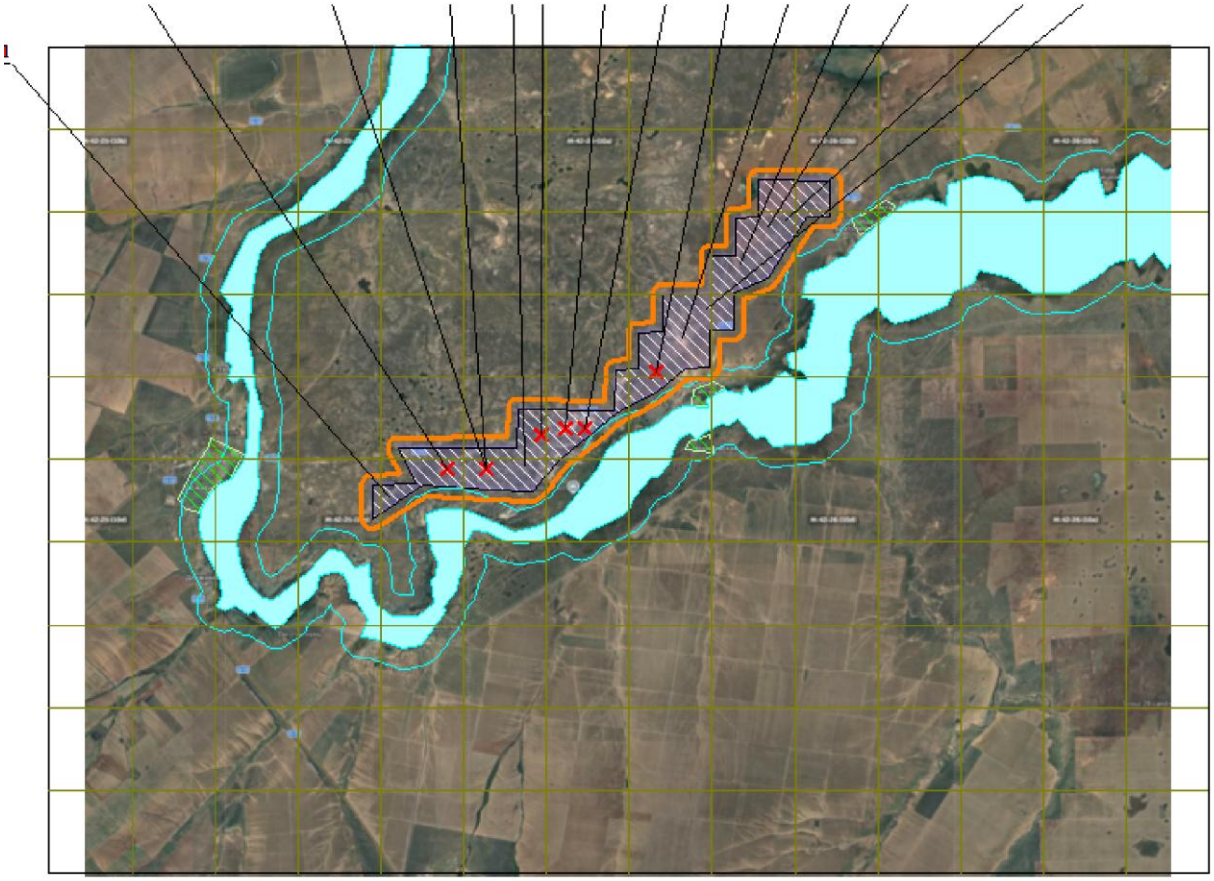
0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Водоохранная зона
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0069497 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



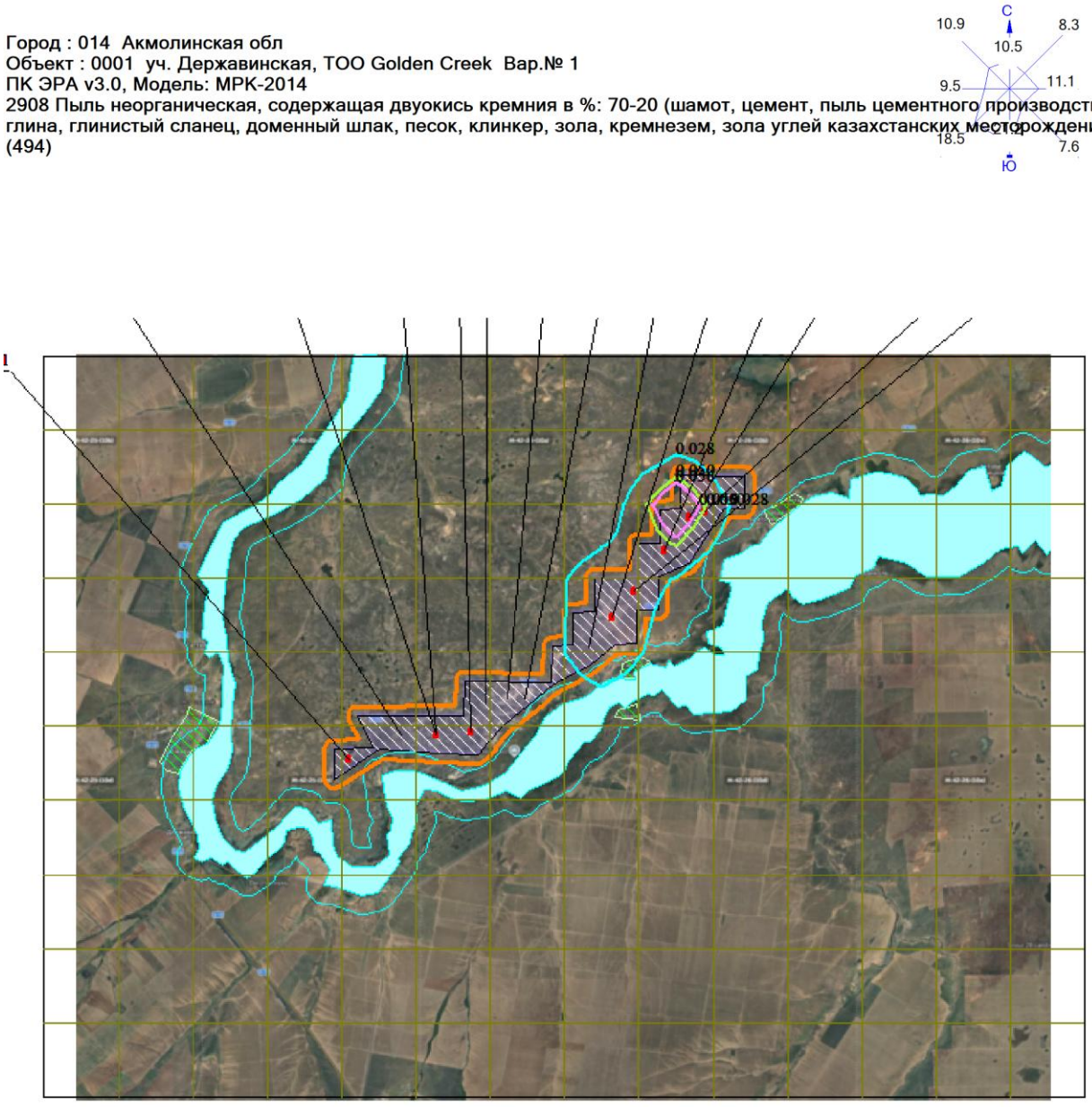


0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Водоохранная зона
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0084122 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

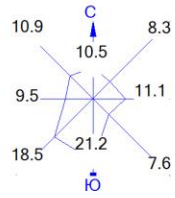


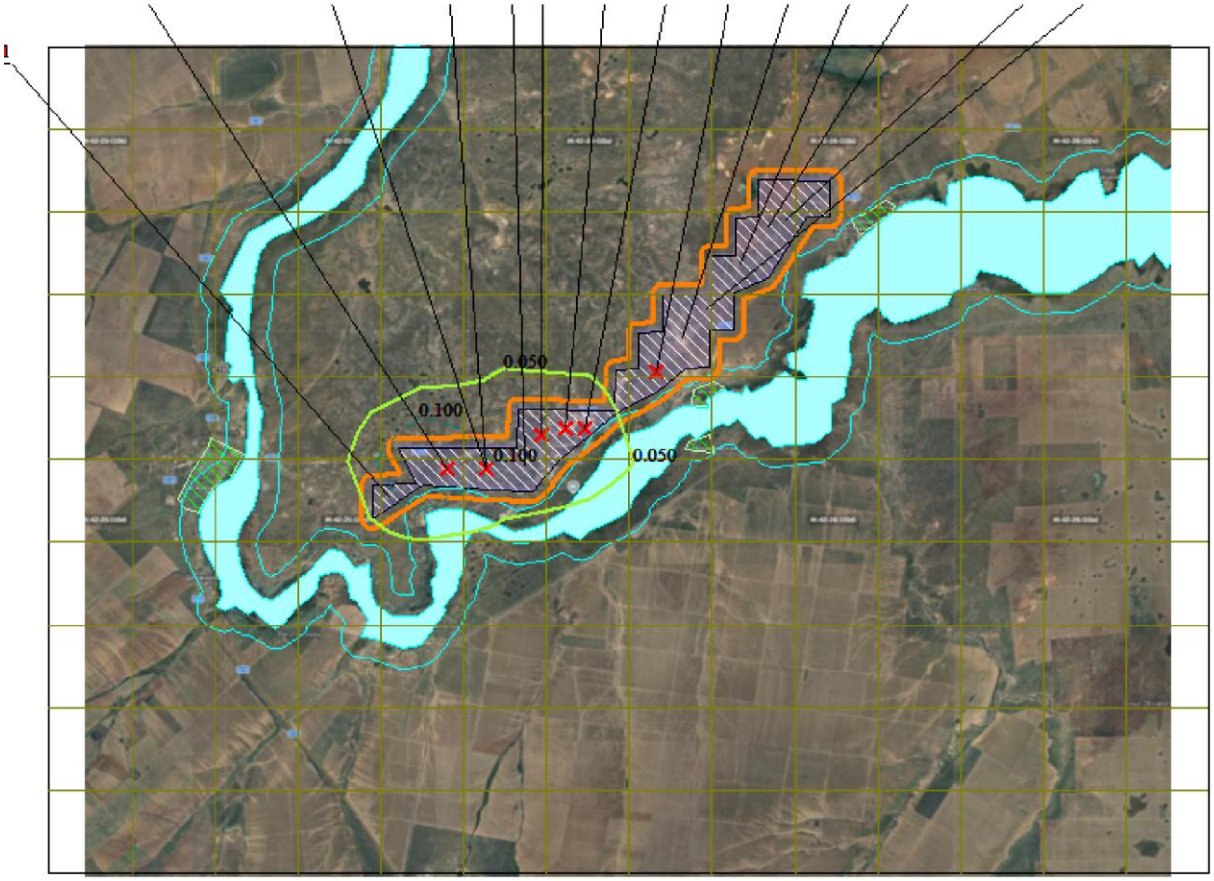
0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Водоохранная зона
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0775655 ПДК достигается в точке x= 33700 y= 33122
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Акмолинская обл
Объект : 0001 уч. Державинская, ТОО Golden Creek Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





0 2936 8808м.
Масштаб 1:293600

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Водоохранная зона
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.1803439 ПДК достигается в точке x= 17260 y= 20792
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 9.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 53430 м, высота 41100 м,
шаг расчетной сетки 4110 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 4

Государственная лицензия на природоохранное проектирование №02547Р от 16.10.2022 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

22019934

ЛИЦЕНЗИЯ

26.10.2022 года **02547Р**

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

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

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

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

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02547Р

Дата выдачи лицензии 26.10.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

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

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

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Проспект Қабанбай Батыр, 49 А, кв 417**

(местонахождение)

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

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

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

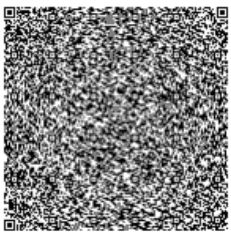
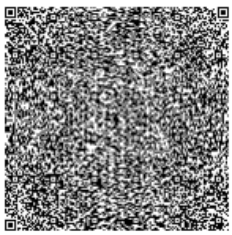
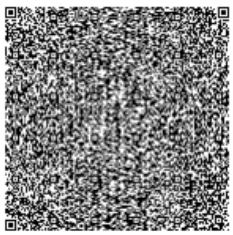
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

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

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

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

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


Приложение 5

Спавка об отсутсвии фоновых постов наблюдения от РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

07.10.2026

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, Жаркаинский район, село Тассуат**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «BLT PROJECT»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **План разведки на поисково-оценочные работы твердых полезных ископаемых на Державинском участке в Акмолинской области. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3118-EL от 10 февраля 2025 г.**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Жаркаинский район, село Тассуат выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

07.10.2026

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, Жаркаинский район, село Далабай**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «BLT PROJECT»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **План разведки на поисково-оценочные работы твердых полезных ископаемых на Державинском участке в Акмолинской области. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3118-EL от 10 февраля 2025 г.**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Жаркаинский район, село Далабай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

07.10.2026

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, Жаркаинский район, село Нахимовка**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «BLT PROJECT»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **План разведки на поисково-оценочные работы твердых полезных ископаемых на Державинском участке в Акмолинской области. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3118-EL от 10 февраля 2025 г.**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Жаркаинский район, село Нахимовка выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 6

Письмо-ответ от АО "Национальная геологическая служба

№ 20-01/1702 от 21.05.2025

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz.

«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, город Астана, ул, А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz.

_____№_____

ТОО «Golden Creek»

На исх. № ЗТ-2025-00815092 от 12.03.2025 г.

АО «Национальная геологическая служба», рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Согласно «Отчету о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 14 сел Акмолинской области» (РГФ №55999 от 2016 г; Ответственный исполнитель: Ахметжанова Т.К.) – запрашиваемая Вами лицензионная площадь располагается в пределах зоны санитарной охраны участка подземных вод Шакей (скважина №2).

Таблица 1. Географические координаты и размеры зон санитарной охраны.

№ скважины	Географические координаты						Размеры Зоны санитарной охраны (ЗСО) в метрах		
	В.Д			С.Ш					
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды	I пояс	II пояс	III пояс
№2	66	24	0,89	51	01	57,49	50	656	20 405

Эксплуатационные запасы участка подземных вод Шакей утверждены для хозяйственно-питьевого водоснабжения Протоколом №1656 ЦК МКЗ от 22.12.2016 года.

Заместитель
Председателя Правления **Маратов С.**

Дата: 21.05.2025 10:18. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение 7

Ответ касательно животного и растительного мира, особо охраняемых территорий

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республиканское государственное учреждение "Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

03.04.2025 №ЗТ-2025-00803945

Товарищество с ограниченной ответственностью "Golden Creek"

На №ЗТ-2025-00803945 от 11 марта 2025 года

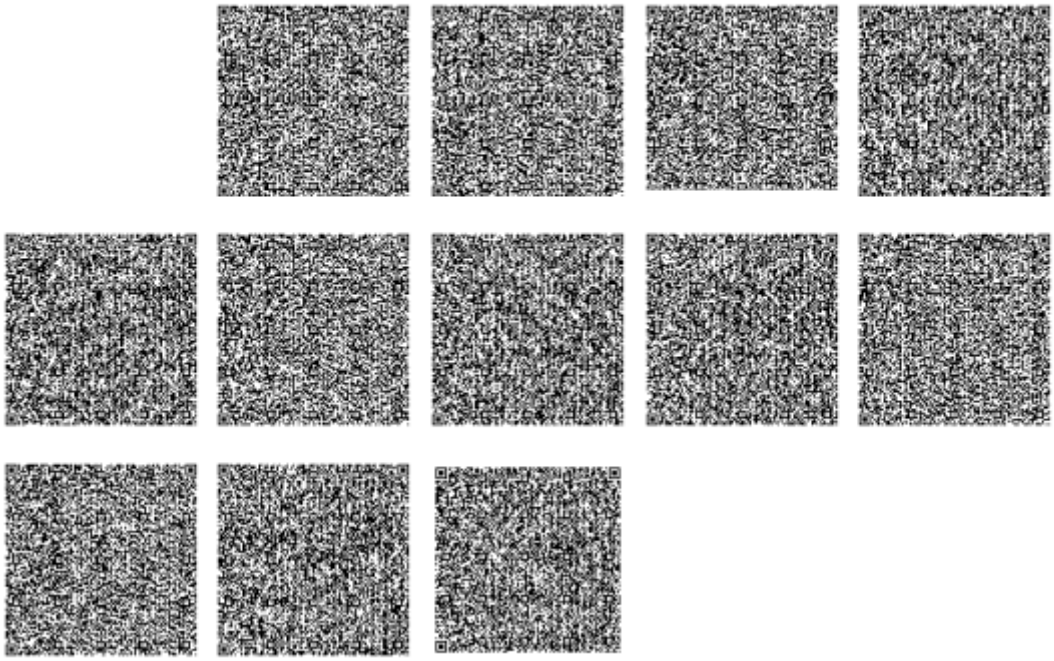
Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - Комитет), касательно предоставления сведений о наличии особо охраняемой природной территории, а также земель государственного лесного фонда, территорий охотничьих хозяйств, наличия ареалов распространения видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, путей миграции животных и наличие видов животных, внесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 г., на территории лицензионных участков в рамках своей компетенции сообщает следующее. Согласно информации Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира испрашиваемый Вами земельный участок расположен в Жаркаинском районе, частично входит в территорию земель (колочные леса) государственного лесного фонда Есильского лесничества КГУ «Маралдинское учреждение лесного хозяйства». В связи с этим необходимо соблюдать требования пункта 1 статьи 54 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477, «Проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы». Указанный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Державинское», где в весенне-осенний период обитают лебедь-кликун, журавль-красавка, стрепет, степной орел, которые согласно постановления Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года № 1034 входят в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. В этой связи, при осуществлении хозяйственной деятельности необходимо соблюдать требования статей 12 и 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Пути миграции диких животных на данном участке отсутствуют. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ

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.

предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 административно процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд.

Заместитель председателя КУТПАНБАЕВ ЕРЛАН НУРКАНАТОВИЧ



Исполнитель

ТЕМІРЖАН ЖАНСАЯ НҰРБЕККЫЗЫ

тел.: 7753598589

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.

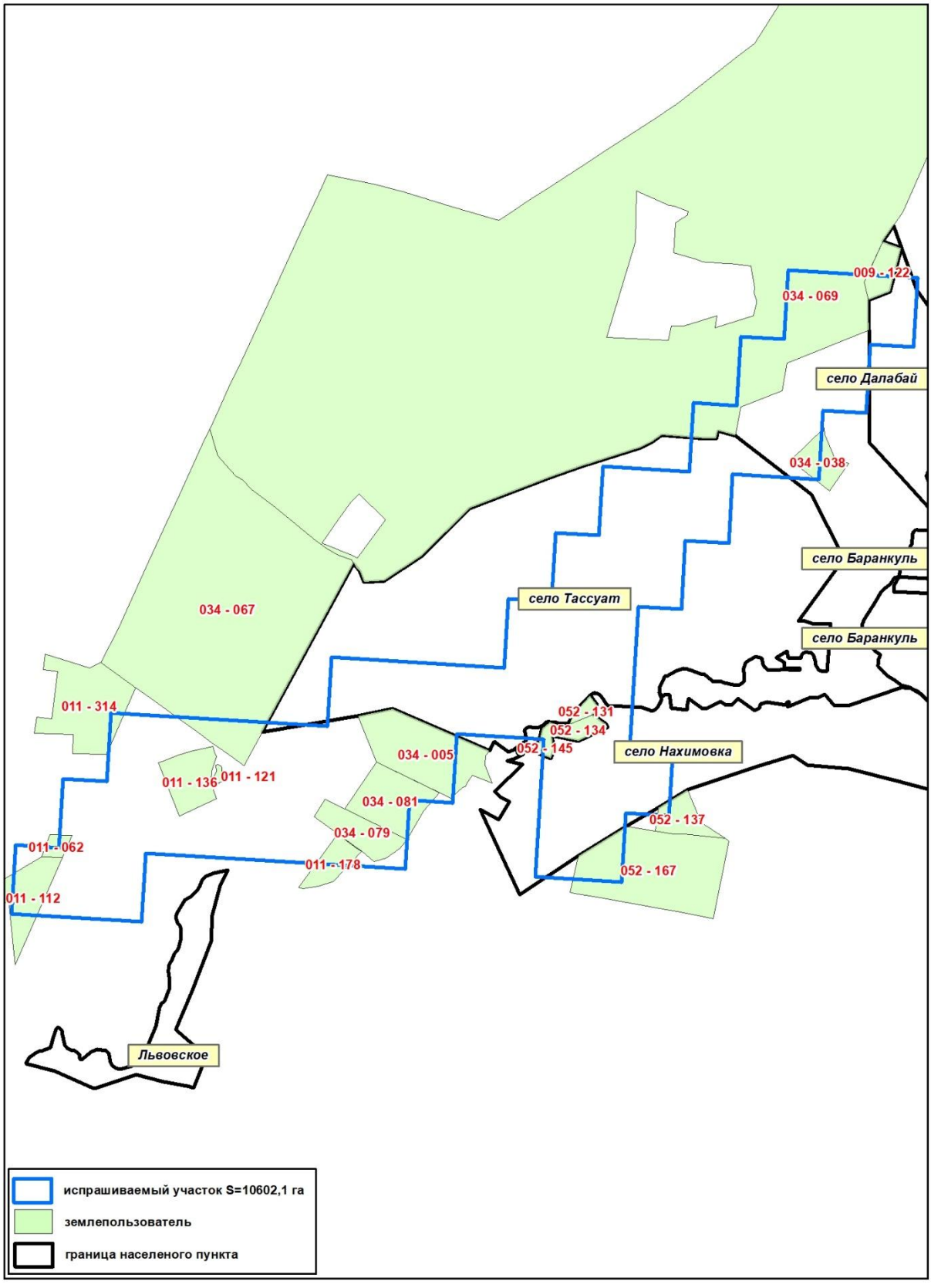
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

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 8. Выкопирова из электронной земельно-кадастрвой карты

Расположение запрашиваемого земельного участка в Жаркаинском районе



Приложение 9. Метеорологическая справка

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындығы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Ақмола облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Акмолинской области

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

20.04.2026 №3Т-2026-01526044

Товарищество с ограниченной ответственностью "Golden Creek"

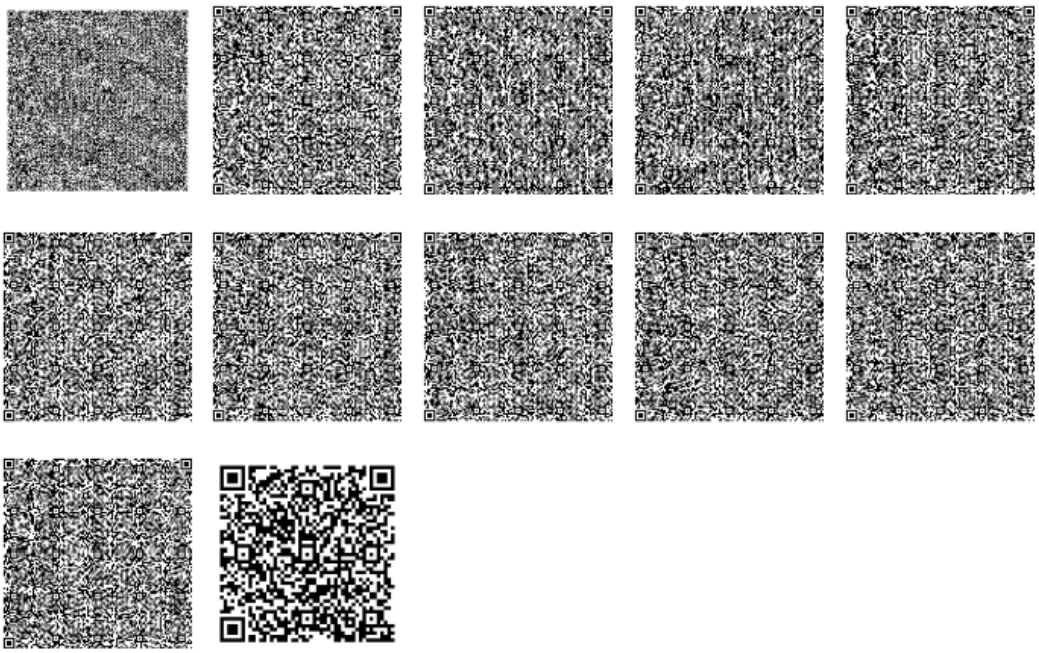
На №3Т-2026-01526044 от 10 апреля 2026 года

«Golden Creek» ЖШС 13.04.2026ж. кіріс №3Т-2026-01526044 сұранымыңызға сәйкес, "Қазгидромет" РМК Ақмола облысы бойынша филиалы Жарқайың ауданы бойынша қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) туралы болжамдар шығарылмайтынын, сондай-ақ бақылау пункттерінің болмауына байланысты Ақмола облысы, Далабай а., Хакимовка а., Тассуат а. және Пятигорское а. аумағында метеорологиялық деректерді ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлайды. Сонымен қатар, жақын жердегі бақылау пунктінің - Ақмола облысы, Жарқайың ауданы, Державинск автоматты метеостанциясының берген мәліметтері бойынша келесі метеорологиялық ақпаратты ұсынамыз. Қосымша №1 1 парақта. Филиал директоры Б. Макажанова Орынд. А. Кантаева Тел.: 8(7162) 50-10-14 ТОО «Golden Creek» Согласно Вашего запроса за вхд. №3Т-2026-01526044 от 13.04.2026г. филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области настоящим сообщает, что прогнозы о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) по Жаркаинскому району не выпускаются, а также в связи с отсутствием наблюдательных пунктов, не имеет возможности в предоставлении метеорологических данных на территории с. Далабай, с.Хакимовка, с. Тассуат и с. Пятигорское, Акмолинской области. Вместе с тем, предоставляем следующую метеорологическую информацию по данным наблюдений ближайшего наблюдательного пункта - автоматической метеостанции Державинск, Жаркаинского района, Акмолинской области. Приложение №1 на 1 листе. Директор филиала Б. Макажанова Исп. А. Кантаева Тел.: 8(7162) 50-10-14

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.

Филиалдың директоры МАКАЖАНОВА БАХЫТ РЫСПЕКОВНА



Орындаушы

МАКАЖАНОВА БАХЫТ РЫСПЕКОВНА

тел.: 7015207121

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.

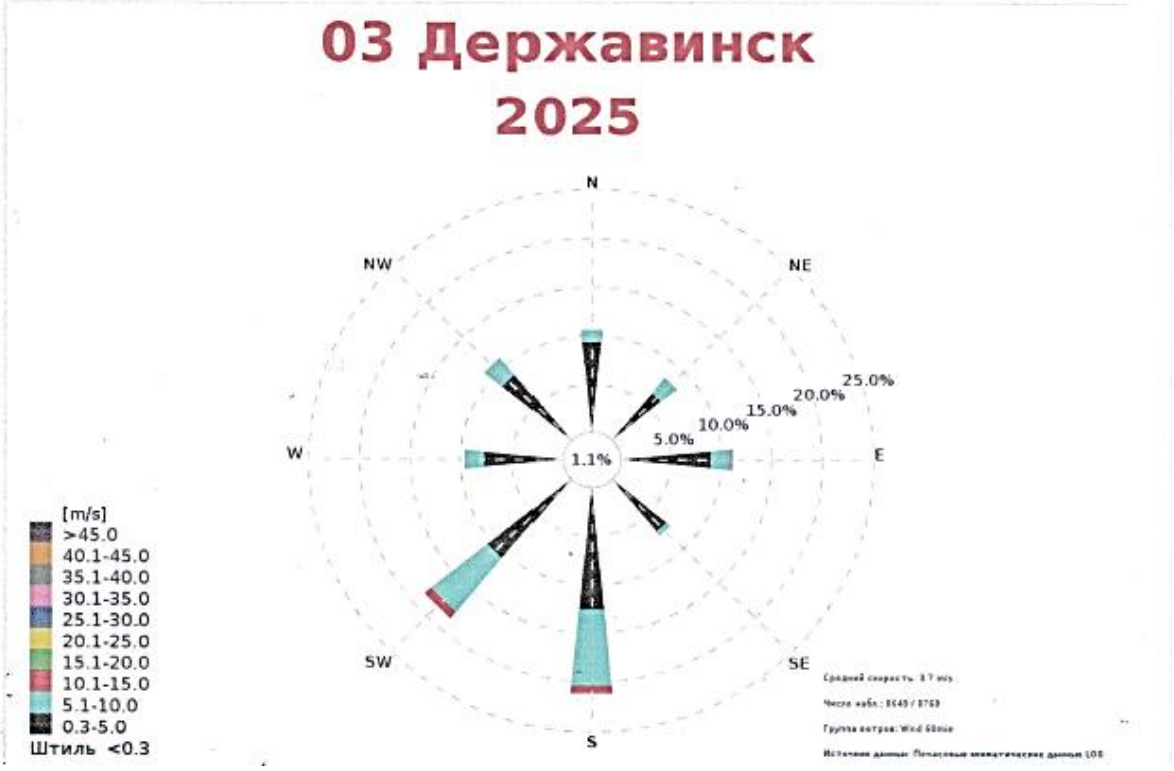
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение №1

Метеорологическая информация по данным
автоматической метеостанции Державинск за 2025 год

1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца: +28,1°С (июль);
2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца: -15,1°С (январь);
3. Среднегодовая температура воздуха: 6,3°С;
4. Годовое количество осадков: 289,9 мм;
5. Среднегодовая скорость ветра: 3,7 м/с;
6. Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров:

Частотности/ Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер / %]												
	Диапазон скорости ветра											
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего	Средняя скорость
Потерянно											111/1,3	
Штиль											98/1,1	
С	808/9,2	109/1,2	0/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	917/10,5	3,1
СВ	557/6,4	172/2,0	2/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	731/8,3	3,4
В	787/9,0	174/2,0	11/0,1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	972/11,1	3,2
ЮВ	621/7,1	45/0,5	1/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	667/7,6	2,0
Ю	1107/12,6	680/7,8	66/0,8	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1853/21,2	4,6
ЮЗ	926/10,6	615/7,0	76/0,9	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1617/18,5	4,9
З	670/7,6	163/1,9	2/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	835/9,5	3,5
СЗ	766/8,7	193/2,2	0/0,0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	959/10,9	3,4



Приложение 10 Ответ БВИ

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин көшесі 29

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район Сарыарка, улица Сәкен Сейфуллин 29

02.04.2025 №ЗТ-2025-00803829

Товарищество с ограниченной ответственностью "Golden Creek"

На №ЗТ-2025-00803829 от 11 марта 2025 года

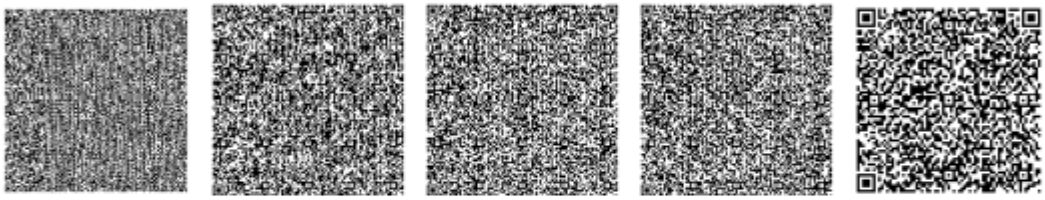
РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использования водных ресурсов КРОИВР МВРИ РК», рассмотрев Ваш запрос по представлению информации о расположении водных объектов на территории, где планируется проведение геологоразведочных работ, а также информацию по наличию установленных водоохранных зон и полос этих водных объектов согласно прилагаемых координат (далее - участок), Северная широта Восточная долгота 1.51°04'00.0 66°25'00.0; 2.51°05'00.0 66°25'00.0; 3.51°05'00.0 66°26'00.0; 4.51°06'00.0 66° 26'00.0; 5.51°06'00.0 66°27'00.0; 6.51°07'00.0 66°27'00.0; 7.51°07'00.0 66°32'00.0; 8. 51°08'00.0 66° 32'00.0; 9.51°08'00.0 66°36'00.0; 10.51°09'00.0 66°36'00.0; 11.51°09'00.0 66°37'00.0; 12.51°10'00.0 66° 37'00.0; 13.51°10'00.0 66°38'00.0; 14.51°11'00.0 66°38'00.0; 15.51°11'00.0 66°40'00.0; 16.51°12'00.0 66°40'00.0; 17.51°12'00.0 66°41'00.0; 18.51°13'00.0 66°41'00.0; 19.51°13'00.0 66°42'00.0; 20.51° 14'00.0 66°42'00.0; 21.51°14'00.0 66°45'00.0; 22.51°13'00.0 66°45'00.0; 23.51°13'00.0 66°44'00.0; 24.51°12'00.0 66°44'00.0; 25.51°12'00.0 66°43'00.0; 26.51°11'00.0 66°43'00.0; 27.51°11'00.0 66° 41'00.0; 28.51°10'00.0 66°41'00.0; 29.51°10'00.0 66°40'00.0; 30.51°09'00.0 66°40'00.0; 31.51°09'00.0 66°39'00.0; 32.51°07'00.0 66°39'00.0; 33.51°07'00.0 66°40'00.0; 34.51°06'00.0 66°40'00.0; 35.51° 06'00.0 66°39'00.0; 36.51°05'00.0 66°39'00.0; 37.51°05'00.0 66°37'00.0; 38.51°07'00.0 66°37'00.0; 39.51°07'00.0 66°35'00.0; 40.51°06'00.0 66°35'00.0; 41.51°06'00.0 66°34'00.0; 42.51°05'00.0 66° 34'00.0; 43.51°05'00.0 66°28'00.0; 44.51°04'00.0 66°28'00.0, сообщает следующее: Определение водных объектов на территории участка базировалось на применении геоинформационной программы Google Earth Pro(далее – программа). Согласно программе участок частично расположен на водном объекте, в р.Есиль в районе сел Львовское и Тассу Жаркаинского района. Согласно Постановления акимата Акмолинской области от 03 мая 2022 года № А-5/222 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» ширина водоохранной полосы на, р.Есиль

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.

Жаркаинского района составляет 50-100 метров, водоохранная зона в пределах 500-1000 метров. Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с данным ответом, Вы, вправе обжаловать в вышестоящие органы или непосредственно в суд в порядке, предусмотренным статьей 91 административного процедурно-процессуального кодекса республики Казахстан от 29 июня 2020 года. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ выдан на языке обращения.

Руководитель АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ



Исполнитель

ТОҚБАЙ АСЫЛХАН БОЛАТҰЛЫ

тел.: 7719044505

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.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Сәкен Сейфуллин көшесі, № 29 үй, 4

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Г.АСТАНА, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ37VRC00030632

Дата выдачи: 03.09.2026 г.

МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Товарищество с ограниченной ответственностью "Golden Creek"
221040014126
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН НҰРА, улица Төле би, дом № 18, Квартира 61

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» рассмотрев Ваше заявление № KZ53RRC 00089811 от 26.08.2026 года, отказывает Вам в выдаче Согласование размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах по причине: Задачи и функции бассейновой водной инспекции по охране и регулированию использования водных ресурсов, определены статьей 24 Водного кодекса Республики Казахстан от 09. 04.2025 года, где Инспекции, оказывают государственную услугу по согласованию работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах. Согласование осуществляется в строгом соответствии с правилами, утвержденными приказом и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ. Согласно географическим координатам участок проведения геолого разведочных работ на лицензионном участке ТОО «Golden Creek» № 3118-EL от 10.02. 2025 г., находится более 1000 метров от близлежащего водного объекта, реки Есиль. Согласно постановлению акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А8/

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
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.

440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования», ширина водоохранной полосы реки Есиль составляет от 50 до 100 метров, а ширина водоохранной зоны — от 500 до 1000 метров. Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной полосы и зоны реки Есиль. Соответственно, в пределах указанных координат, участка проведения геолого разведочных работ на лицензионном участке ТОО «Golden Creek» № 3118-EL от 10.02.2025 г., согласование проекта «План разведки на поисково-оценочные работы твердых полезных ископаемых на Державинском участке в Акмолинской области. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3118-EL от 10 февраля 2025 г.» не требуется.

И.о руководителя инспекции **Серәлі Айбек Сәрсенұлы**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
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.